

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**

**А. І. ЯКОВЛЄВ**

**Л. С. ЛАВРЕНТЬЄВА**

**УПРАВЛІННЯ АСОРТИМЕНТОМ  
І ПАРАМЕТРАМИ ПРОДУКЦІЇ  
У РИНКОВИХ УМОВАХ**

Затверджено  
редакційно-видавничою  
радою університету  
протокол № 3 від 28.12.09

Харків 2010

ББК 65.304.15-80  
Я 47  
УДК 658.628:621

*Рецензенти:* С. М. Ілляшенко, д-р екон. наук, проф., зав. каф. маркетингу  
Сумського державного університету;  
В. Я. Заруба, д-р екон. наук, проф., декан факультету  
економічної інформатики і менеджменту НТУ „ХПІ”

Я 47 Яковлев А. І. Управління асортиментом і параметрами продукції у  
ринкових умовах : монографія / А. І. Яковлев, Л. С. Лаврентьева. – Х.:  
НТУ «ХПІ», 2010. – 164 с.

ISBN

У монографії досліджено сутність понять "асортимент" та "асортиментна політика" з урахуванням особливостей концепції стратегічного управління.

Призначено для спеціалістів економіки та управління. Може бути корисним для студентів економічних спеціальностей ВНЗ.

Іл. 23. Табл. 31. Бібліогр.: 225 назв.

ББК 65.304.15-80

ISBN

© Яковлев А. І., Лаврентьева Л. С. 2010 р.

© НТУ „ХПІ”, 2010 р.

## ВСТУП

Сучасний стан економіки України характеризується ринковою нестабільністю підприємств машинобудування. Слабке фінансове становище підприємств-виробників, низька платоспроможність споживачів та невизначеність факторів зовнішнього та внутрішнього середовища підприємств ускладнюють підтримку належної якості продукції та є основними причинами зменшення обсягів виробництва та збуту продукції. За таких умов суттєво зростає роль асортиментної політики підприємств у створенні конкурентних переваг на ринку машинобудівної продукції. Тому за теперішнього часу особливої актуальності та практичної значущості набуває проблема управління асортиментом і параметрами продукції, оскільки за сучасних ринкових умов підприємства машинобудування мають потребу у визначенні пріоритетів асортиментної політики на базі теоретичних розробок та науково обґрунтованих методичних підходів до управління асортиментом і параметрами продукції.

Аналізу окремих частин розглянутої вище проблеми присвячені теоретичні і практичні дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених. Розробкою загальнотеоретичних аспектів стратегічного управління асортиментом продукції займалися такі зарубіжні вчені-економісти, як Д. Аакер, І. Ансофф, П. Друкер, Ф. Котлер, Р. Кох, Ж.-Ж. Ламбен, Р. Метьюз, А. Дж. Стрікланд, А. А. Томпсон, серед вітчизняних науковців проблеми щодо розвитку концепції стратегічного управління асортиментом продукції вивчали О. В. Вишневська, С. М. Ілляшенко, В. С. Михайлов, В. С. Пономаренко, Е. А. Уткін, З. Є. Шершньова та ін. Значний внесок у дослідження методології та практики управління виробничими потужностями машинобудівних підприємств зробили такі відомі вітчизняні та російські науковці, як Л. В. Барташов, М. М. Лепа, Г. М. Бобровников, М. В. Дембинський, І. А. Євенко, С. І. Забуга, М. Г. Завельський, Г. І. Клебанов, Г. Б. Клейнер, Г. Я. Кіперман, Д. С. Львов, П. А. Орлов, П. Г. Перерва, Є. М. Пригожин, І. М. Разумов,

М. А. Разумов, Г. В. Савицька, М. І. Чистяков та ін. Розвинули значною мірою теорію і практику визначення ступеня задоволеності споживачів параметрами продукції вчені Р. Д. Блекуел, В. Я. Заруба, Д. В. Райко, В. Г. Щербак, В. А. Забродський, Н. Ю. Кочкіна, В. В. Мальчиков та ін. У роботах згаданих авторів розкривається сутність асортиментної політики підприємства, питання дослідження уподобань споживачів, а також низка аспектів управління асортиментом продукції за ринкових умов.

Проблема управління асортиментом продукції є комплексною, оскільки пов'язана з сукупністю таких питань, як управління виробництвом, інноваціями, маркетингом, фінансами та персоналом. Її природа вимагає уточнення причинно-наслідкових зв'язків між її складовими, що дозволить сконцентрувати зусилля на аналізі та вирішенні її в цілому. Слід зазначити, що саме аспект управління асортиментом продукції є недостатньо дослідженим у роботах науковців. Недостатньо розробленими залишаються теоретичні та методичні питання визначення ступеня задоволеності споживачів параметрами продукції з позиції концепції стратегічного управління. Реалізація концепції стратегічного управління на підприємствах обумовила необхідність перегляду економічного змісту основних понять у сфері управління асортиментом продукції.

Необхідно також розширити використання економічних методів, які стимулюють виробників до прийняття раціональних рішень щодо оновлення асортименту продукції згідно з конкурентною стратегією підприємства. Недостатньо наукових досліджень, в яких були б комплексно розглянуті аспекти впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства на специфіку асортиментної політики, особливості визначення ступеня задоволеності споживачів параметрами продукції, оцінки раціональності та збалансованості асортименту продукції, а також конкурентної стратегії підприємства. Таким чином, актуальність, недостатня наукова дослідженість проблеми обумовили вибір теми, мету і зміст монографічного дослідження, а також його теоретичну та методичну основу.

Автори висловлюють подяку д-ру екон. наук, проф. С. М. Ілляшенку та д-ру екон. наук, проф. В. Я. Зарубі, чий слушний зауваження були враховані при роботі над книгою.

# **РОЗДІЛ 1**

## **ТЕОРЕТИКО-КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ АСОРТИМЕНТОМ ПРОДУКЦІЇ ЗА РИНКОВИХ УМОВ**

### **1.1. Дослідження потреб споживачів та засад формування асортименту продукції як основа управління асортиментом і параметрами продукції**

Проблема вибору асортименту і параметрів продукції, що досліджується авторами, охоплює досить велике коло питань. У науковій літературі за даною тематикою на сьогодні висвітлено лише окремі аспекти. Всі розглянуті нами роботи, умовно можна поділити на три групи: наукова література з питань вивчення потреб споживачів, з питань формування оптимального асортименту продукції та матеріали зі стратегічного управління підприємством. Основний принцип полягає в тому, що до управління асортименту продукції необхідно підходити комплексно. На наш погляд, науково обґрунтовувати асортимент продукції доцільно за допомогою логічного ланцюжка "вивчення потреб споживачів" → "формування асортименту продукції" → "управління асортиментом продукції". У зв'язку із цим огляд наукової літератури з даної тематики проводиться нами у такій же послідовності.

Проблемам вивчення потреб споживачів у 40–50 рр. ХХ ст. присвячені роботи М. І. Чистякова [1], І. А. Євенко [2], Г. Л. Кревера [3], В. Г. Конторовича [4] і багатьох інших авторів. В них відображено існуючий на той час єдиний підхід до визначення потреб народного господарства – дотримання у загальнодержавних планах правильних пропорцій між галузями промисловості й усередині них за видами промислової продукції. Потреба встановлювалася за кожним видом продукції окремо з урахуванням певної якості й асортименту, а також територіального розміщення виробництва [1, с. 50 – 51]. Так, наприклад, при визначенні потреби у тракторах для весняних польових робіт приймалися до уваги обсяги весняної оранки, раннього весняного боронування озимих, посіву зернових культур й ін. При цьому розраховувався загальний обсяг тракторних робіт під ранні культури у перерахунку на оранку, потім визначалася норма виробітку одного трактора (розраховуючи на 15-сильний трактор) у гектарах на добу й кількість днів роботи тракторів у посіву ранніх ярових культур. Отже, планування виробництва сільськогосподарських машин здійснювалося на основі потреби в машинах, особливостей ґрунтів, надійності машин, виходячи з діючих норм сезонного вироблення, обсягу робіт окремих видів сільськогосподарських машин

і з урахуванням додаткової потреби в машинах для відшкодування зношених машин, що вибувають із парку, за винятком наявного парку машин [3, с. 144 – 145].

У роботах, що перераховані вище, також досить повно розкрито механізм визначення параметрів і характеру продукції, яка підлягає виробництву на конкретному підприємстві. Так, визначення виробничого завдання виконувалося Наркоматами у порядку галузевого планування промисловості, виходячи з даних галузевого плану промисловості, даних про потужності основних фондів підприємств і про їх виробничі можливості. Головні управління Наркомату розподіляли галузеве завдання поміж підлеглими заводами [3, с. 4]. Визначення необхідних параметрів продукції здійснювалося при плануванні її якості. Розроблялася документація, в якій було зафіксовано якість продукції машинобудівної промисловості. До таких документів віднесено державні стандарти, технічні умови, заводські нормалі, іспитову відомість, акт про приймання продукції. Перші три із цих документів являли собою, за суттю, інструкції до технологічного процесу виробництва. Рівень досягнутої якості продукції фіксувався документально, при цьому порівнювався фактичний рівень якісних показників з їх плановим рівнем, який було встановлено у перших трьох документах. Акт про приймання мав значення як двостороннє (виробника й споживача) визнання якості машини, що здається виробником споживачеві. Заводська нормаль при виконанні певної операції визначала якість деталей, з яких збиралися готові машини [4, с. 92 – 93]. Найбільше значення для встановлення якості продукції мали стандарти, технічні умови, заводські нормалі. Технічні умови й стандарти при виготовленні й прийманні окремих вузлів, агрегатів і готових машин визначали рівень вимог, які народне господарство висувало до даної продукції.

На наш погляд, такий підхід має як позитивні, так і негативні сторони. До переваг можна віднести комплексний підхід до проблеми виявлення потреб народного господарства, певне обґрунтування плану виробництва. Але із часом бюрократичний апарат кадрів, що займався плануванням, через величезну кількість документів фізично не встигав вчасно визначити та задовольнити нові потреби конкретного споживача продукції.

У 60 – 90 - х рр. XX ст. склалися сприятливі умови для розвитку теоретичної бази визначення потреб споживачів, прогнозування попиту, але в той же час не враховувалися вірогідно потреби конкретних споживачів. На наш погляд, це пояснюється тим, що в країні було відносно

стабільне зовнішнє середовище для діяльності підприємства, а задоволення потреб конкретного споживача мало більш декларативний характер та обмежувалося планами установи, яка вище за рівнем. Іншими словами, підприємство було передатною ланкою між споживачем і установою. За цих умов підприємство мало змогу дозволити собі спрямувати значні зусилля працівників економічних служб і науковців на науково-практичні розробки для роботи у сфері планування, що є безперечною перевагою цього періоду.

У цей період проблемою, яку ми досліджуємо, займалися такі автори, як Л. В. Барташов [5], Г. М. Бобровников, Г. І. Клебанов [6], М. А. Разумов, Н. В. Савостікова [7], І. М. Разумов, Є. В. Мазалов [8], Є. І. Пригожин [9] і багато інших. Ці роботи є вихідним пунктом для розробки методики прогнозування попиту на базі економіко-математичних методів і за сучасних умов. Безперечною перевагою робіт, перелічених вище, є ретельний аналіз факторів, які впливають на підсумковий показник попиту споживачів, і ґрунтовна математична база. Недоліками цих робіт є відірваність відносин "покупець" – "продавець" від поняття "ринку". Також слід зазначити, що розробки, які запропоновано, в переважній більшості позбавлені необхідної гнучкості.

Зупинимося докладніше на роботах періоду 60 – 90 -х рр. ХХ ст. Г. М. Бобровников та А. І. Клебанов детально виділили фактори, які впливають на вибір споживачем продукції виробничо-технічного призначення [6, с. 72], що є безумовною перевагою даної роботи. Але слід зазначити, що питання класифікації факторів залишилося відкритим. На наш погляд, потрібно доповнити цю класифікацію факторами зовнішнього середовища підприємства, які не розглядалися авторами.

На відміну від Г. М. Бобровникова та А. І. Клебанова, які пропонують для вивчення потреб аналізувати фактори вибору споживачем продукції виробничо-технічного призначення і на основі їх аналізу визначати рівень попиту, М. П. Соколик [10] спрямовує зусилля на визначення сформованих тенденцій в обсязі споживання. Автор пропонує для прогнозування потреби застосовувати методи екстраполяції, регресії з використанням різних функцій, індексного й факторного аналізу, метод експертних оцінок у всіх його різновидах, а також прогнозні моделі типу виробничих функцій і балансових систем. На наш погляд, слабким місцем цієї роботи є недостатньо аналітичний підхід до досліджуваної проблеми. Автор обмежується лише перерахуванням методів прогнозування, без уточнення умов, у яких доцільно застосовувати той або інший метод прогнозування потреб покупців.

Подальший розвиток аспекту прогнозування потреб покупців одержано в роботі В. Ф. Медведєва, В. А. Лисичкіна та С. Р. Шахназарова [11]. Саме ці автори визначили поле для застосування тих або інших методів прогнозування за проблемою, що досліджується нами. Так, процеси на підприємстві вони поділяють на еволюційні й стрибкоподібні. Для прогнозування еволюційних процесів рекомендовано застосовувати різного виду функції, причому їх вигляд визначається на базі оброблення звітних даних за техніко-економічними показниками виробництва. Прогнозування стрибкоподібних процесів здійснюється найчастіше евристичними способами на основі оброблення експертних оцінок або використання багатфакторних моделей.

Застосовуючи підхід В. Ф. Медведєва, В. А. Лисичкіна та С. Р. Шахназарова до вивчення потреб споживачів, можна зробити висновок, що для прогнозування попиту споживачів необхідно використовувати методи експертних оцінок і багатфакторних моделей, тому що прогнозування потреби варто відносити, на нашу думку, до стрибкоподібних процесів.

Відмова від планово-розподільчих відносин і перехід до ринкових відносин у 90-ті рр. XX ст. спричинили перегляд сформованих підходів у теоретичних і прикладних питаннях економіки. Істотним недоліком доринкового періоду економіки нашої країни було дотримання концепції постійного зростання обсягів виробництва, що було протиприродним і дуже небезпечним. Це можна пояснити тим, що виробництво та споживання як дві частини єдиної загальної системи знаходяться у критичній залежності від оптимальних цифрових значень. У світі, що за природою своєю циклічний, у недалекому минулому насаджувалася стратегія лінійного розвитку та необмеженого зростання, коли виробництво зростало за обсягами, ніяк не узгоджуючись із споживанням ні за якістю, ні за кількістю. Це призвело до виснаження ресурсів, які не поновлюються, нагромадженню непотрібних продуктів виробництва низької якості, забрудненню навколишнього середовища та інших негативних наслідків.

Слід зазначити, що державне планування в різних країнах існує і за сучасних умов, але воно має індикативний (рекомендаційний) характер. Його найважливіші завдання – формування уявлення про майбутню економічну структуру та провідні напрями розвитку шляхом організації приватного та державного секторів економіки, визначення сфер появи гострих проблем, які потребують активного державного втручання, та їх масштабів. В індикативному плані показники містять загальні контури державного прогнозу, але можуть включати й чіткі орієнтири державних



витрат і капіталовкладень. В індикативній системі державний сектор сплановано централізовано, а приватний – індивідуально. Державний сектор впливає на приватний і спрямовує його розвиток за допомогою податкової та кредитної систем. У свою чергу приватний сектор сприяє державному у виконанні планових показників.

Динамізм економічних процесів, що відбуваються в країні, вніс істотні новації у сформований механізм економічного зростання, збільшуючи мобільність структури народного господарства. У цих умовах різко зростають вимоги до динамічної рівноваги, тому що мобільність економічної структури припускає швидке моральне старіння економічних нормативів. Економічні взаємини в суспільстві характеризуються не тільки різноманіттям і складністю, але і їх взаємним переплетінням [12, с. 3 – 5].

У відповідь на умови економічного життя, що змінилися, з'явилася безліч робіт, у яких для вивчення попиту споживачів пропонується враховувати кон'юнктуру ринку. Споживач вже розглядається не як об'єкт, що змушений споживати вже вироблене, а як повноправний суб'єкт процесу планування асортименту та параметрів продукції підприємства.

При дослідженні наукової літератури етапу 90- рр. ХХ ст. – початку ХХІ ст. нашу увагу привернули роботи таких авторів, як Р. Влчек [13], С. П. Голубков [14], О. О. Зозулев [16], Н. Ю. Кочкіна, В. В. Мальчиков [17], Ф. Е. Вебстер, Й. Вінд [18], Д. Д. Сведдлінг, М. В. Зобел [19], де розкрито сучасне ставлення підприємств-виробників до споживачів.

В умовах динамічних змін навколишнього середовища все ще залишаються актуальними статистичні методи визначення потреб покупців. Ю. А. Симарев [20] пропонує використовувати методи математичної статистики для визначення потреб покупців у промисловій продукції. Основою розрахунків служать емпіричний розподіл величини попиту  $R_1, R_2, \dots, R_s$  і частота повторення  $m_1, m_2, \dots, m_s$ . Шляхом підбору відповідного закону розподілу (нормальний закон, закон Пуасона або закон Стюдента) і визначення коригувального коефіцієнта, що враховує незадоволений попит, визначається рівень потреби у продукції. На нашу думку, застосування цього методу об'єктивно обмежує відсутність усіх необхідних вихідних даних (оскільки класичні методи аналізу часових рядів вимагають, щоб довжина ряду у 4 – 6 разів перевищувала величину інтервалу прогнозування), а також складності забезпечення їх однорідності, коректності та конкретності.

Наступна група робіт ураховує зміни в умовах діяльності підприємства шляхом проведення досліджень безпосередньо споживачів продукції. Так, з робіт Р. Влчека [13], Ф. Е. Вебстера, Й. Вінда [18], Д. Д. Сведдлінга і М. В. Зобела [19] нами виведено узагальнений алгоритм визначення запитів споживачів. Взявши за базу алгоритм проведення функціонально-вартісного аналізу, запропонований Р. Влчеком, і адаптувавши його до дослідження потреб споживачів продукції виробничо-технічного призначення, ми одержали наступну послідовність дій:

1. Вибір об'єкта дослідження (продукція виробничо-технічного призначення).

2. Збір інформації про продукцію та ставлення до неї споживачів.

3. Визначення факторів, що впливають на поведінку об'єкта:

3.1. економічні фактори (собівартість і ціна продукції, витрати на експлуатацію продукції, її ремонт і модернізацію);

3.2. технічні фактори (продуктивність, потужність, швидкість, матеріалоємність, енергоємність, властивість зберігатися, екологічні, ергономічні, естетичні показники продукції);

3.3. кон'юнктурно-ліцензійні фактори (патентна чистота продукції, патентнозахищеність, наявність сертифіката про випробування продукції);

3.4. фактори зовнішнього середовища (економічне середовище, технологічне середовище, політичне середовище).

4. Визначення напрямків, за якими пропонується досліджувати потреби споживачів:

4.1. виявлення та узагальнене дослідження широкого діапазону потреб споживачів у категоріях;

4.2. пояснення поведінки споживачів у кожній категорії, виявленої на попередньому етапі, дослідження факторів, які могли б привести до рішень про покупку в конкретній категорії товару;

4.3. дослідження інтенсивності потреб, бажань і вимог споживачів.

5. Функціональний аналіз продукції.

6. Розробка проекту забезпечення основних та допоміжних функцій продукції.

7. Оцінка проекту забезпечення функцій шляхом аналізу співвідношення "вагомість" – "витратність" за функціями продукції, що досліджується.

У алгоритмі, що запропоновано нами, знайшли відображення ідеї Г. М. Бобровникова й А. І. Клебанова [6] (фактори, що впливають на по-

водження об'єкта), Ф. Е. Вебстера, Й. Вінда [18] (фактори зовнішнього середовища організації), Д. Д. Сведдлінга й М. В. Зобела [19] (запропонована ними "дослідницька лійка" вивчення потреб споживачів упроваджена в алгоритм як пункт, відповідальний за визначення напрямків дослідження потреб споживачів).

Слід також зазначити, що для застосування методу функціонально-вартісного аналізу необхідно виявити й визначити функції об'єкта дослідження. З речовинної точки зору функції підрозділяються на дві великі групи: первинні й вторинні. Основним критерієм для цього розподілу є позиція споживача. Це означає, що ті функції, які очікує й жадає від об'єкта споживач, вважаються первинними. У той же час функції, які цікавлять насамперед виробника, а споживача займають тільки побічно, визнаються вторинними. Алгоритм роботи, що розроблено авторами, застосовано для проведення досліджень потреб споживачів за методом сумісного аналізу (див. розділ 2.2).

Стосовно методів визначення попиту споживачів, нами аналізувалися роботи А. Белова [22], С. Гришко [15], О. Зозулева [23] і багатьох інших авторів. Причому принципове питання полягає в тому, яку саме групу методів використано для цієї мети. Наприклад, С. Гришко [15] відстоює пріоритетність використання евристичних методів. Автор аргументує цей факт тим, що інформація про потреби споживачів має суб'єктивний характер, тобто необхідні відомості практично неможливо одержати шляхом аналізу об'єктивних статистичних показників, бо вони виявляються в основному при безпосередньому контакті з покупцями, а також ці дані не піддаються кількісному виміру і їх можна подати лише у вигляді непрямих оцінок. На наш погляд, С. Гришко не враховує такий істотний недолік застосування методу експертних оцінок, як суб'єктивність отриманих оцінок, тобто обмежені можливості перевірки точності отриманих даних.

О. Зозулев вказує на те, що застосування груп евристичних методів виправдано в тому випадку, коли потрібно швидко одержати оцінку ситуації або ж застосування формальних методів не уявляється можливим. Для прогнозування попиту можна застосовувати моделі, які підрозділяються на некаузальні й каузальні. Некаузальні моделі не дають пояснення механізму генерації змінних, а просто пропонують прогноз на основі попередніх значень. Такі методи достатньо дешеві й прості, однак мають обмеження при застосуванні і інтерпретації, що пов'язано з вимогою відносно "тотожності інших умов". Каузальні моделі намагаються пояснити поведінку системи шляхом виявлення зв'язків між різними

змінними, які несуть евристичне навантаження. Дані моделі підрозділяються на якісні (дають, наприклад, напрямок зміни попиту на ринку) і кількісні (дають прогноз величини даної зміни) [23, с. 50 – 51]. У нашому випадку при прогнозуванні попиту важливо виявити саме механізм генерації змінних, щоб найбільш повно відбити бажання споживачів в асортименті продукції. У цьому зв'язку нам уявляється доцільним віддавати перевагу каузальним моделям.

В. Беренс, П. Хавранек при огляді методів прогнозування попиту виділяють такі методи, як метод тренду (екстраполяції), метод рівня споживання, метод кінцевого використання (коефіцієнта споживання), регресійні моделі та метод індикатора, що лімітує [24, с. 503 – 509]. Проаналізуємо можливість застосування цих методів до проблеми, що досліджується нами.

Використання методу тренду в даному випадку здається нам недоцільним через специфіку природи попиту і динамічності навколишнього середовища.

Метод рівня споживання та метод кінцевого використання (коефіцієнта споживання), на думку самих авторів, переважніше застосовувати для прогнозування попиту на споживчі товари, а не на товари виробничо-технічного призначення. Проте застосування цих методів на практиці для засобів автоматизації, наприклад для комплектуючих виробів до обладнання прокатного стану, спростовує висновки В. Беренса та П. Хавранека.

Регресійні моделі, на наш погляд, цілком підходять для продукції виробничо-технічного призначення, тому що вони виявляють фактори, які впливають на рівень попиту, і встановлюють залежність між ними. Таким чином, можна вивести рівняння регресії, що вірогідно описує характер зв'язку між прогнозованою (або залежною) змінною та опорними (або незалежними) змінними. У той же час необхідно мати на увазі, що регресійні моделі застосовуються тільки для короткострокового прогнозування за незмінних початкових умов.

Метод лідируючого індикатора має досить обмежене застосування у прогнозуванні. Це обумовлено тим, що для використання індикатора для цілей прогнозування спочатку необхідно виявити відповідні лідируючі індикатори, а потім визначити взаємозалежність між ними та прогнозованою змінною. Цей метод усуває необхідність прогнозування опорної змінної, але не завжди можливо визначити сам лідируючий індикатор, і час випередження може бути нестабільним. Сама взаємозалежність також може змінюватися в часі.

А. Белов [22] рекомендує використати для прогнозування попиту всі доступні підприємству методи (трендовий метод, опитування потенційних споживачів, оцінку функціональної потреби, оцінку інвестиційних програм споживачів та спроможності їх реалізувати). Таким чином, на його думку, підприємство страхує себе від недостовірних прогнозів. На наш погляд, такий підхід не виправданий, тому що до розроблення системи прогнозування обсягів продажів підприємства варто підходити реалістично, розуміючи, що абсолютно надійного методу не існує.

Окремо необхідно відзначити комбіновані методи прогнозування, розглянуті В. М. Глушковым у [25 – 27], які дозволяють нівелювати певні недоліки розглянутих вище методів. Автор вважає, що точність прогнозування та його оперативність значно підвищуються, якщо разові прогнози подій або процесів замінити безперервно функціонуючими прогнозними системами, які базуються на комбінації багатьох методів. До комбінованих методів належать метод прогнозного графу та метод ПАТТЕРН, у яких реалізуються принципи єдності теорії та практики (безперервна взаємодія широкого кола експертів, постійне коригування програм обробки даних), а також – єдності далеких та близьких цілей (можливість оцінки проміжних задач стосовно кінцевих цілей) [28].

Основна ідея методу прогнозного графа – колективна експертиза формування набору вихідних проблем. Кожен експерт розробляє матрицю "мета – засоби", в якій вказує цілі, необхідні для досягнення глобальної мети, а також засоби для досягнення кожної з них. Характерна особливість цього методу – багатоетапність експертизи. Центральна процедура методу – формування прогнозного графа [29].

Сутність методу ПАТТЕРН полягає у побудові дерева цілей, для кожного рівня якого вводиться ряд критеріїв. За допомогою експертної оцінки визначаються вагомість критеріїв та коефіцієнти значущості, які характеризують важливість внесків цілей у забезпеченні критеріїв [28].

Основною перевагою методу ПАТТЕРН відносно методу прогнозного графа є наявність механізму реалізації прогнозу (можливість проводити розподіл ресурсів та оцінити цей розподіл). Сучасні науковці дотримуються точки зору, згідно з якою метод ПАТТЕРН – поєднання методів прогнозування та стратегічного планування. Слід зазначити, що розробки В. М. Глушкова у галузі науково-технічного прогнозування у сучасних умовах – основа ефективної роботи багатьох підприємств. До певних обмежень застосування комбінованих методів слід віднести певну суб'єктивність експертів та проблему відбору та визначення професійного рівня експертів.

Проаналізувавши запропоновані в науковій літературі методи прогнозування попиту, ми дійшли висновку, що залишається актуальним механізм диференціювання методів прогнозування залежно від об'єкта, запропонований В. Ф. Медведєвим, В. А. Лисичкіним і С. Р. Шахназаровим [11]. Оскільки процес визначення попиту на продукцію можна віднести до стрибкоподібних, то для прогнозування показників, що цікавлять підприємство, доцільно застосовувати або евристичні методи, або багатфакторні моделі.

За сучасних економічних умов споживачі беруть активну участь при формуванні параметрів продукції. У цьому напрямку нами вивчені роботи Є. П. Голубкова [14] і Н. Ю. Кочкіної, В. В. Мальчикова [17]. Автори порівнювали такі методи визначення бажаних параметрів продукції, як метод кривої "чутливості характеристик" і метод сумісного аналізу. На наш погляд, метод сумісного аналізу більш повно відображає реальні запити споживача за рахунок виділення тих параметрів продукції, які є найбільш важливими для покупця при його рішенні щодо покупки.

Сумісний аналіз націлено на знаходження загальної корисності товару, на підставі якої обчислюються часткові корисності його атрибутів. Такий підхід, що одержав назву декомпозиційного, дає можливість одержати точну, а головне – об'єктивну інформацію про запити споживачів продукції. Крива "чутливості характеристик", запропонована Є. П. Голубковим, допомагає встановити залежність між кількісними величинами параметрів продукції та підвищенням ціни. В результаті аналізу потреб споживачів за кривою "чутливості характеристик" дослідник одержує інформацію про бажаний рівень ціни і кількість удосконалень продукції. Слід зазначити, що методом сумісного аналізу більш глибоко вивчаються потреби споживачів та за результатами аналізу дослідник має вичерпну інформацію про діапазони значень параметрів продукції, у тому числі й ціни виробу, а також про часткові корисності рівнів атрибутів продукції.

За результатами аналізу розвитку наукової думки стосовно вивчення потреб споживачів продукції необхідно відзначити значне посилення ролі споживачів у процесі прогнозування попиту на продукцію підприємств, наявність суттєвої теоретичної бази для визначення доцільності зміни параметрів продукції для споживачів. В той же час слід зазначити, що існуючі підходи до визначення необхідних споживачеві параметрів продукції потребують удосконалення у напрямку зменшення впливу суб'єктивних факторів на цей процес.

Розглянемо більш детально розвиток наукової думки у напрямку формування асортименту продукції. За умов жорсткої планової економіки вихідними даними для розроблення плану випуску продукції були директиви вищої за рівнем установи, які впливали із народногосподарського плану даної галузі промисловості. Зазвичай до складання завдань залучалися і самі підприємства, які часто розроблювали первинні варіанти своїх виробничих програм на плановий період у "першому турі" планування. При розробленні цих варіантів вихідним пунктом була перевірка виконання підприємством плану звітного періоду та ретельний аналіз усієї його попередньої роботи. У ході такого аналізу розкривалися ресурси підприємства, що були не в повному обсязі використані у виробничому процесі, й установлювалися його виробничі можливості, які й ураховувалися при встановленні підприємству того або іншого планового завдання [36, с. 4].

Слід зазначити, що суттєвим здобутком авторів наукових праць періоду 40 – 50-х рр. ХХ ст. є ретельний аналіз впливу наслідків зміни асортименту продукції на економічні показники діяльності підприємства. За сучасних умов актуальною є адаптація розробок цих авторів до ринку, тобто узгодження змін в асортименті продукції з інноваційним потенціалом підприємства, аналізом залежності "витрати – параметри продукції", з запитами споживачів продукції.

Зі зміною зовнішніх умов відбулися зрушення у процесі планування асортименту продукції. У більшості випадків відсутня цілеспрямована робота з планування й аналізу ефективності випуску тієї або іншої продукції тому, що найчастіше підприємства працюють зовсім не за конкретної стратегії, а додержуючись стратегії виживання – виконують будь-яке замовлення споживачів. Це призводить дуже часто до ще більш гірших наслідків [37, с. 89].

Для наукової літератури періоду 90-х рр. ХХ ст. – початку ХХІ ст. характерна головна риса – усвідомлена необхідність змінювати асортимент продукції відповідно до вимог ринку (В. Беренс, П. М. Хавранек [24], С. Пашутін [38], М. М. Лепа [37], а також Є. М. Пригожин [9], І. Швець [36], В. С. Пономаренко [40]).

Як відзначають В. Беренс та П. Хавранек, асортимент продукції, яка має вироблятися, залежить головним чином від вимог ринку та запропонованих маркетингових стратегій. Програма і обсяг виробництва мають розроблятися з урахуванням обмежень, які залежать від ринкових

умов та наявності ресурсів, для різних рівнів виробництва [24, с. 232]. Це положення прийняте нами як основа при розробленні методичних засад до стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції за ринкових умов.

М. М. Лепа вважає, що при плануванні асортименту продукції за кожним виробом повинен визначатися той необхідний мінімум випуску, який забезпечує беззбитковість виробництва або одержання заданого рівня рентабельності [37, с. 103]. На наш погляд, перевагою цього методу є облік як ринкової кон'юнктури (за допомогою визначення ринкової ціни), так і внутрішніх виробничих факторів (за допомогою розрахунку ціни з урахуванням заданого рівня рентабельності і витрат виробництва за кожним видом продукції). Однак цей метод є дуже трудомістким тому, що потрібно проводити розрахунки за кожним видом продукції. Особливо гостро ця проблема відчувається за умов багатомоноклітурного виробництва.

С. Пашутін акцентує увагу на тому, що в основі формування асортименту має лежати принцип управління прибутковістю від реалізації продукту. Такий підхід базується на диференційованому обліку прямих і непрямих витрат підприємства та передбачає систему розрахунку собівартості, виходячи з розподілу загальних витрат на ті, які не залежать від кількості виробленої продукції (тобто на умовно-постійні), і на змінні, прямо пов'язані з оборотом або виготовленням товару за одиницю часу. Автор рекомендує враховувати витрати у скороченому вигляді, за маржинальною собівартістю.

Подібний спосіб обліку передбачає віднесення на собівартість продукту тільки тих витрат, які змінюються пропорційно інтенсивності діяльності підприємства, тобто змінних витрат – сировини, енергії й інших витрат на технологічні потреби та реалізацію, включаючи торговельно-транспортні. Постійні витрати, або так звані накладні витрати, включаються із собівартості нових виробів та, як правило, покриваються отриманим від реалізації продукції маржинальним прибутком, під яким розуміють різницю між виторгом і змінною частиною собівартості реалізованих товарів. У такому варіанті обліку є більш широкий діапазон прийняття правильних рішень, який обмежений лише величиною маржинального доходу, що поглинається умовно-постійними витратами. Даний лімітуючий фактор може бути досить об'єктивним критерієм перспективності того або іншого товару. Це дозволяє, зокрема, припинити виробництво не всіх збиткових товарів, а лише тих, які не здатні покрити не тільки частину своїх накладних витрат, але й відшкодувати



змінні витрати на своє виробництво, що перевищують прибуток від продажів. Причому виробничі ресурси з випуску збиткового товару не повинні простоювати – їх варто переорієнтувати на виготовлення рентабельної продукції.

Крім того, маржинальний прибуток необов'язково розраховувати за усіма позиціями асортиментного переліку. Цілком достатньо обмежитися лише найбільш значущими товарами з урахуванням величини витрат. Для цієї мети може бути використаний метод *ABC*-аналізу, згідно з яким уся продукція підприємства поділяється на три групи за її цінністю, тобто вибудовується ієрархічна шкала товарів з максимальною цінністю при їх мінімальній кількості [38, с. 21]. На нашу думку, методика С. Пашутіна деякою мірою вирішує проблему високої трудомісткості робіт з планування асортименту продукції, яку не вдалося розв'язати М. М. Лепі.

Ретельний аналіз попиту споживачів при формуванні асортименту продукції ми знаходимо в роботі Є. М. Пригожина [9], у якій визначено оптимальну структуру асортименту продукції за показником ефективності застосування в експлуатації кожного виробу за умови обмеженої виробничої потужності. Автором запропонована методика розрахунку асортименту продукції, що враховує рівень задоволення попиту споживачів, технічний її рівень. Таким чином, у роботі Є. М. Пригожина знайшли відбиття такі фактори, що впливають на формування продукції, як задоволення попиту споживачів, оптимальні параметри продукції, а також обмежувальні фактори, у ролі яких виступають виробнича потужність і трудомісткість виготовлення продукції. Слід зазначити, що такий підхід до формування асортименту продукції деякою мірою втратив актуальність через значне скорочення обсягів виробництва промислової продукції, але його можливо застосовувати на конкретних підприємствах машинобудування, де існують обмежені виробничі потужності.

Особливої уваги заслуговують роботи І. Швець [36], В. Забродського, С. Забуги та Т. Заруцької [48], С. Забуги та В. Онегіної [49]. У цих роботах подано застосування формальних методів для створення асортименту продукції. Так, І. Швець пропонує використати статистичні методи, зокрема метод, який базується на критерії К. Пірсона "хі-квадрат". Цей критерій дозволяє встановити граничні відхилення емпіричного розподілу частот від теоретичного при будь-якому законі розподілу. Його практичним застосуванням може бути встановлення критичних моментів переходу на вироблення нових товарів.

На наш погляд, цей метод у певній мірі дублює підхід С. Пашутіна, тільки як показник оптимальності асортименту продукції виступає не маржинальний прибуток, а критерій "хі-квадрат". Але застосування методу С. Пашутіна є більш доцільним, оскільки показник маржинального прибутку подає економічну інформацію на відміну від статистичного критерію "хі-квадрат".

Велике поширення при формуванні асортименту продукції одержали методи нелінійного програмування. Ці методи досить повно розкриті в роботах В. Забродського, С. Забуги й Т. Заруцької [48], С. Забуги й В. Онегіної [49]. За допомогою динамічної задачі нелінійного програмування можна розробити таку схему формування асортименту продукції, при якій підприємство дістає максимального прибутку за мінімальної витрати ресурсів.

В. Сергєєв [50, с. 22] підходить до формування асортименту продукції як до частини стратегічного бізнес-планування підприємства. На думку автора, найважливішим принципом такого планування є багато-варіантність розробок. Формування стратегічних варіантів може здійснюватися за принципами побудови "дерева рішень". У запропонованій схемі "дерева рішень" відбиті різні напрямки рішень залежно від ринкових умов. Причому, кожному варіанту розвитку підприємства відповідають окремі фактори ринкових умов, які враховують стабільність поточного і перспективного рівнів попиту, конкурентоспроможність продукції, виробничі потужності підприємства та наявність резервів скорочення витрат виробництва. Ми поділяємо точку зору автора на процес формування асортименту продукції як об'єкт стратегічного управління.

Таким чином, розвиток наукової думки на сучасному етапі дозволяє зробити висновок про взаємозв'язок ефективної асортиментної політики підприємства з оптимальним використанням виробничих потужностей, виробничого потенціалу підприємства, ефективністю господарювання підприємства в ринкових умовах, що, у свою чергу, неможливо здійснити без ретельного дослідження потреб споживачів продукції та впровадження раціональних засад формування асортименту продукції.

## **1.2. Понятійно-категоріальний аспект проблеми управління асортиментом і параметрами продукції**

Будь-який продукт праці, продукція кожної галузі матеріального виробництва призначені для задоволення тієї чи іншої потреби людей. І оскільки якість продукції являє собою сукупність властивостей, завдяки яким продукція здатна задовольняти певну потребу відповідно до її при-

значення, остільки всі проблеми економіки і управління якістю продукції повинні вивчатися у тісній взаємодії з дослідженням суспільних потреб. Незадовільний стан вивчення потреб покупців і структури платоспроможного попиту призводить до створення зайвої кількості одних видів продукції та нестачі інших. Це, у свою чергу, має наслідком, з одного боку, неповне задоволення платоспроможного попиту. З іншого боку, у товаровиробничій мережі накопичується велика кількість товарів, що не можуть реалізуватися як вартість, тому що на них немає попиту як на споживчі вартості. Протиріччя товару (між споживчою вартістю та вартістю) у цих економічних умовах призводить до істотних втрат для народного господарства [52, с. 5].

Вивчення запитів споживачів базується на детальному аналізі нестатків, мотивів, потреб і попиту. Не зупиняючись на великій кількості понять за цими дефініціями, приведемо найбільш аргументовані, до яких, на наш погляд, можна віднести наступні.

**Нестаток** – це почуття людини, що призводить до відчуття нестачі чого-небудь, яке супроводжується почуттям дискомфорту. Нестатки існують у трьох станах: рефракторному, коли жодний стимул не сприяє виникненню потреби; пасивному та активному, при якому нестаток перетворюється на мотив і визначає поведінку людини.

**Мотив** – нестаток, що став настільки актуальним, що вимагає задоволення.

**Потреба** – це нестаток, який прийняв конкретну форму відповідно до соціокультурних та психологічних особливостей людини.

**Попит** – це платоспроможна потреба, що виражена у формі вимоги на товари з боку всієї маси споживачів, які беруть участь у ринкових відносинах на даному типі ринку [23, с. 42].

У виробничому процесі в результаті цілеспрямованої діяльності людей здійснюється перетворення предмета праці на готовий продукт, здатний задовольнити ту чи іншу потребу людини або суспільства в цілому.

**Виробництво** – це процес створення різних видів економічного продукту. **Споживання** є кінцевою стадією і кінцевою метою виробництва. Воно формується під впливом історично сформованих потреб людей, але, насамперед, у зв'язку з виробництвом та пануючими у суспільстві формами розподілу. Оскільки споживання є кінцевою стадією суспільного виробництва (як єдності виробництва, розподілу, обміну й споживання), воно впливає на його розвиток. Виробництво і споживання

– дві сторони, що знаходяться у єдності та у тісній діалектичній взаємодії одне з одним.

Виробництво створює предмети споживання і стимулює нові потреби, а у споживанні здійснюється реалізація (споживання) створених предметів споживання, що спричиняє об'єктивну необхідність нового циклу виробництва предметів споживання відповідно до потреб. Без споживання виробництво є безцільним. Оскільки потреби – це відбиття об'єктивно необхідних умов матеріального, духовного та соціального життя суспільства на певному рівні його розвитку, вони визначають потенційне споживання. Потреби, як і споживання, знаходяться у діалектичній залежності та взаємодії з виробництвом. Стимулюючи виробництво, вони самі визначаються ним. Виробництво, виготовляючи певні предмети споживання, відтворює і поширює у своєму розвитку потреби. Діалектична взаємозалежність виробництва і потреб, у якій примат належить виробництву, спричиняє необхідність забезпечення їх (якісної та кількісної) відповідності одне одному.

Облік шляхів зростання потреб суспільства дозволяє розкрити механізм взаємодії і визначити необхідне співвідношення між виробництвом і потребами на кожному конкретному етапі їх розвитку. Потреби, які визначаються виробництвом, здобувають стосовно нього відносну самостійність. Тому в кожен конкретний момент часу виробництво та потреби не збігаються одне з одним.

Забезпечення відповідності структури матеріальних благ структурі наявних у суспільстві потреб вимагає розподілення живої та упредметненої праці за різними галузями суспільного виробництва, яке впливає зі структури потреб і трудомісткості відповідних споживчих вартостей [52, с. 6 – 10]. Саме тут закладена одна з найважливіших проблем, яку має вирішувати планування – спосіб складання послідовних і збалансованих операцій для досягнення певної мети. Слід зазначити, що за умов жорстко планової або ринкової економіки принципи планування докорінно відрізняються. Якщо в умовах адміністративного регулювання економіки підприємство приводило свої плани у відповідність до вимог профільних відомств за рядом критеріїв (що відбито у роботах авторів доринкового періоду [2, 27, 56 – 61]), то за ринкової економіки плануванням займаються безпосередньо на підприємстві, причому таке планування набуває все більш стратегічного характеру, що обумовлено високою динамікою змін умов господарювання, за яких не завжди вдається дотримуватися детально запланованих поточних техніко-економічних показників (цю проблематику розглянуто в роботах [62 – 71]).

Проблема раціонального планування асортименту продукції є невід'ємною частиною планування виробництва, прогнозування техніко-економічних показників підприємства. Під науковим прогнозуванням розуміють процес пізнання діючих закономірностей суспільного виробництва й тенденцій його розвитку в майбутньому. Визначальний момент у науковому прогнозуванні – потреби суспільного розвитку. Умови громадського життя змінюють самі люди, але вони це роблять не в будь-який момент і не за суб'єктивним розсудом, а лише тоді, коли така зміна виявляється об'єктивно необхідною. Отже, межі наукового передбачення обумовлені дозріванням самих суспільних відносин. Це положення відображено у роботах [91 – 93] та має велике практичне значення, тому що потрібно бачити не тільки те, що вже реально існує, але й тверезо враховувати те, що знаходиться ще в зародку, – потенційну тенденцію. Прогнозування містить в собі функції аналізу і орієнтації, тому воно – підготовчий, первинний етап процесу прийняття планових рішень з управління народним господарством; заключний же етап – безпосередньо план. Пізнання природи об'єкта – за сутністю своєю сходження від нижчого до вищого. У цьому сенсі прогноз передуює плану, він певною мірою абстракція, що переходить у конкретну реальність плану [55, с. 3 – 6].

Планування асортименту продукції сьогодні неможливо без попередніх прогнозних розробок, тим більше, що розвиток науки і техніки в наш час висуває перед ним нові завдання. **Прогноз** – це ймовірнісне твердження про майбутнє з відносно великим ступенем вірогідності. Динаміка господарської діяльності підприємства висуває особливі вимоги до управління його розвитком. Ефективне управління підприємством за сучасних умов припускає наявність розроблених прогнозів на всіх стадіях і рівнях управління.

У теперішній час проблема планування діяльності підприємства тісно пов'язана зі стратегічним управлінням, оптимізацією виробничої програми з урахуванням невизначеності, більш глибоким дослідженням потреб споживачів, дослідженням зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства. Планування, у ході якого визначаються взаємозв'язки елементів системи управління, являє собою її попередню оптимізацію і одночасне визначення певного стаціонарного стану, якого підприємство повинне досягти, щоб зберегти динамічну рівновагу стосовно навколишнього середовища [72, с. 110]. Невід'ємною частиною планування виробництва є планування обсягу випуску продукції. **Випуск продукції** – це кількість готової продукції, яка виготовлена протягом певного часу.

Обсяг виробництва в натуральному виразі характеризується номенклатурою і асортиментом продукції у фізичних одиницях.

Номенклатура і асортимент характеризують випуск конкретних видів продукції та надання послуг, створення споживчих вартостей, які спрямовано на задоволення потреб суспільного виробництва і населення. **Номенклатура** – це укрупнений перелік (найменування) виробів і робіт. **Асортимент** – це кількісне співвідношення однойменних видів, типів, сортів виробленої продукції [24, с. 8 – 9]. У свою чергу, Ф. Котлер визначає асортимент як групу товарів, тісно пов'язаних між собою або внаслідок схожості їх функціонування, або внаслідок того, що їх продають тим же самим групам споживачів, або через однакові типи торговельних закладів, або у межах одного діапазону цін [212, с. 310].

За сучасних ринкових умов виникла необхідність адаптації категорії "асортимент продукції" до концепції стратегічного управління. Оскільки при стратегічному управлінні підприємство передусім визначає стратегічні зони господарювання (окремі сегменти ринку, на яких підприємство діє або на які бажає мати вихід [214, с. 277]), кожна з яких має власні можливості майбутнього зростання та/або потребує особливого конкурентного підходу [213, с. 167], з нашої точки зору доцільно визначати асортимент як перелік товарів, що підприємство реалізує на ринку, які пов'язані поміж собою внаслідок схожості їх функціональних ознак або внаслідок призначення для тих же самих стратегічних зон господарювання підприємства.

Необхідність планування номенклатури і асортименту продукції викликана тим, що споживачі мають потребу у кожен конкретний момент часу в певних товарах, а загальні показники обсягу виробництва недостатньо чітко характеризують роботу підприємства з задоволення існуючих потреб покупців. Планування виробництва продукції невід'ємне від пошуку прогресивних господарських рішень, коли зростання виробництва відбувається на базі впровадження науково-технічних досягнень, приведення в дію внутрішніх резервів, економії матеріальних, трудових і фінансових ресурсів [72, с. 3].

В економічній літературі сьогодення немає однозначного визначення місця асортименту продукції в системі економічних показників діяльності підприємства. Сучасні автори, наприклад В. Сергєєв [50], Г. Светлічна [80], О. М. Малиш [81], приділяють більшу увагу формуванню і управлінню асортиментом продукції, ніж аналізу причин, які призводять до невиконання плану з асортименту продукції. Аналізу виконання плану з асортименту продукції присвячені роботи таких вчених

50 – 80 р. XX ст., як Л. В. Горенман [73], А. В. Когай [82], Г. Я. Кіперман [83] і багатьох інших. Слід зазначити, що в роботах цих авторів недостатньо враховані особливості ринку.

Актуальною проблемою залишається ідентифікація місця асортименту продукції в системі показників діяльності підприємства. На нашу думку, доцільно розглядати асортимент продукції як індикатор ефективності роботи підприємства, тому що саме асортимент продукції відображає якість планування і управління на підприємстві та дозволяє вчасно виявити і виправити недоліки як в організації виробничого процесу, пов'язані з неефективним використанням виробничих фондів, трудових ресурсів, так і у вивченні потреб споживачів за напрямками визначення кількості потрібної продукції з бажаними параметрами, а також з'ясування платоспроможності споживачів продукції підприємства.

Проведений аналіз наукової літератури [84 – 89] надав можливість виявити взаємозв'язок виконання плану з асортименту продукції та економічних показників діяльності підприємства і визначити значення асортименту продукції для діяльності підприємства. Для цього було визначено задачі аналізу щодо виконання плану з асортименту продукції, проаналізовано причини невиконання плану, обрано методику проведення аналізу і вивчення впливу змін в асортименті продукції на обсяги виробництва і реалізації.

Задачі аналізу щодо виконання плану з асортименту продукції найбільш повно розкриті в роботі М. В. Дембинського і Г. В. Савицької [90]. Згідно з [90, с. 75] задачами аналізу виконання плану з асортименту продукції є:

- а) розрахунок рівня виконання плану продукції з асортименту;
- б) попередження перевиконання плану з випуску продукції, що має обмежений збут, і тієї, яка вилучена з виробництва;
- в) контроль виконання планових завдань з випуску товарів, вузлів, деталей і комплектуючих виробів до них;
- г) виявлення можливостей розширення виробництва товарів, попит на які цілком не задоволений.

Стосовно питання методики здійснення аналізу усі вище перелічені автори дотримуються точки зору, відповідно до якої необхідно застосовувати метод "найменших чисел". Цей метод полягає в тому, що в показник виконання плану з асортименту зараховується фактичний випуск продукції, але не більше передбаченого за планом. План з асортименту продукції вважається виконаним за умови його виконання за всіма видами виробів. При цьому позаплановий випуск продукції до уваги не

приймається і вартість тих видів виробів, які не були передбачені за планом, до виконання плану з асортименту не зараховується. Таким чином, частка виконання плану з асортименту не може бути більше ста відсотків. Якщо план не виконано хоча б за одним видом продукції, він завжди буде менше ста відсотків [73, с. 126].

Із процесом планування асортименту продукції тісно пов'язані категорії: виробнича програма і виробнича потужність.

**Виробнича програма** – величина виробництва і реалізації продукції за обсягом, номенклатурою і асортиментом, строками випуску відповідно до потреб споживача [73, с. 50].

Термін "**виробнича потужність**" можна визначити як кількість одиниць продукції, яка може бути виготовлена протягом певного періоду [24, с. 236]. **Досяжна нормальна виробнича потужність** – це потужність, що розвивається за нормальних умов роботи, з урахуванням не тільки встановленого устаткування і технічних умов на підприємстві (нормальні перерви в роботі, простої, вихідні, технічне обслуговування й ремонт, заміна інструменту, необхідна змінність і неподільність основних машин, які повинні комбінуватися), але й прийнятої системи управління. **Номінальна виробнича потужність** – це технічно досяжна потужність, що відповідає встановленій потужності, яка гарантується постачальником виробничого устаткування. Більш висока виробнича потужність – номінальна максимальна – може бути досягнута, але це спричинить понаднормову роботу, надмірне споживання допоміжних виробничих матеріалів, комунальних послуг, запчастин і швидкозношуваних предметів, а також диспропорційне зростання витрат виробництва.

За сучасних ринкових умов для підприємств-виробників все більш актуальною постає проблема вибору асортименту і параметрів продукції, яка безпосередньо пов'язана із глибоким вивченням внутрішнього й зовнішнього ринків збуту, аналізом споживчих якостей продукції вітчизняних і закордонних фірм-конкурентів, виявленням тенденцій розвитку аналогічної продукції, застосуванням сучасних методів прогнозування. Саме тому кожне підприємство прагне розробити таку асортиментну політику, яка зможе забезпечити оптимальне співвідношення ступеня задоволеності споживачів параметрами своєї продукції та раціонального використання наявних виробничих потужностей, виробничого потенціалу підприємства.

Розроблення асортиментної політики підприємства – дуже складний та відповідальний етап стратегічного планування, тому, на нашу думку, доцільно більш чітко визначити поняття "асортиментна політи-



ка", оскільки в науковій літературі зустрічаються різноманітні визначення цього терміну, які потребують удосконалення з позиції концепції стратегічного управління підприємством. Наприклад, Л. А. Полонська визначає асортиментну політику як систему поглядів та комплекс заходів з управління торговельним асортиментом, які включають загальні напрями формування асортименту торговельної мережі організації, що відповідають вимогам рівня або культури народного споживання, інтересам народного господарства [216, с. 7 – 8]. Безперечною перевагою цього визначення є його масштабність, оскільки автор наголошує на взаємозв'язку діяльності підприємства з інтересами народного господарства країни та рівнем культури народного споживання. Разом з тим слід відзначити, що заходи з управління асортиментом продукції включають не тільки напрями формування асортименту продукції.

Згідно з класичним визначенням, яке дає М. Мескон у [130], процес управління містить у собі етапи: планування, організації, мотивації та контролю. З нашої точки зору, у визначенні терміну "асортиментна політика" необхідно врахувати всі етапи процесу управління, в тому числі перший, до якого можна віднести визначення напрямів формування асортименту продукції.

У свою чергу, Ф. Н. Алескеров визначає асортиментну політику як сутність вираження конкретних форм управління ринком у частині забезпечення структури асортиментної збалансованості попиту та пропозиції з урахуванням цільових орієнтирів [217, с. 73]. Перевагою цього визначення асортиментної політики є висвітлення ролі асортименту продукції як інструмента збалансування попиту та пропозиції на ринку. В той же час автором недостатньо чітко сформульовані цільові орієнтири підприємства та споживачів продукції, оскільки відображення у визначенні асортиментної політики двох учасників ринкових відносин (виробника та споживача) потребує подальшого розвитку в напрямі визначення цільових орієнтирів для кожного з них.

Р. В. Ноздрьова розглядає асортиментну політику підприємства як систему заходів з визначення товарних груп, яким слід надати перевагу для успішної роботи на ринку та які забезпечують економічну ефективність діяльності фірми в цілому [218, с. 186]. Таке визначення асортиментної політики потребує подальшого розвитку стосовно концепції стратегічного управління підприємством.

Таким чином, ураховуючи переваги та недоліки визначень поняття "асортиментна політика", наведених вище, ми пропонуємо наступне його тлумачення. **Асортиментна політика** – це концепція, яка у сукупності з комплексом заходів щодо планування, організації, мотивації і

контролю стосовно асортименту продукції підприємства забезпечує структуру асортиментної збалансованості попиту та пропозиції на ринку з урахуванням максимального задоволення вимог споживачів до параметрів і якості продукції та дотримання власних економічних інтересів підприємства згідно з обраною ним стратегією та відповідає інтересам національного господарства.

На нашу думку, процес розроблення асортиментної політики підприємства повинен відповідати логічному ланцюжкові "ринкові потреби" → "виробничі можливості" → "асортиментна політика" → "оцінка економічних результатів та рівня конкурентоспроможності підприємства". Кожна ланка цього ланцюжка акумулює в собі наукові проблеми певної галузі управління підприємством, що включає управління: виробництвом, інноваціями, маркетингом, фінансами, персоналом, екаутингом.

Проведений нами огляд наукової літератури [9, 10, 12, 27, 34, 37, 40] показав, що на сучасному етапі розвитку наукової думки проблеми управління підприємством досить повно досліджені відносно їх класифікації, однак актуальною залишається проблема управління асортиментом і параметрами продукції, яка охоплює досить велике коло питань і набуває особливого значення для великих підприємств-виробників через великі обсяги необхідної інформації для організації злагоджених дій саме у цій сфері стратегічного управління.

З рис. 1.1 видно, що проблема управління асортиментом і параметрами продукції є комплексною, оскільки вона пов'язана з такими проблемами управління підприємством, як управління виробництвом (розроблення та проектування продукції, вибір технологічного процесу, розміщення кадрів та техніки за процесом, закупівля сировини та матеріалів), управління інноваціями (наукові дослідження і прикладні розроблення, впровадження новинок у виробництво), управління маркетингом (вивчення ринку, реклама, ціноутворення та цінова політика, розподіл створеної продукції та її збут), управління фінансами (формування грошових ресурсів, оцінка фінансового потенціалу підприємства), управління персоналом (підбір та розміщення кадрів), управління екаутингом (оброблення та аналіз фінансової інформації).

Всі проблеми управління підприємством певною мірою впливають на процес управління асортиментом і параметрами продукції, тому актуальним залишається встановлення причинно-наслідкових зв'язків між галузями управління з позиції розроблення асортиментної політики підприємства, для чого застосовано метод логіко-змістовного моделювання проблем.

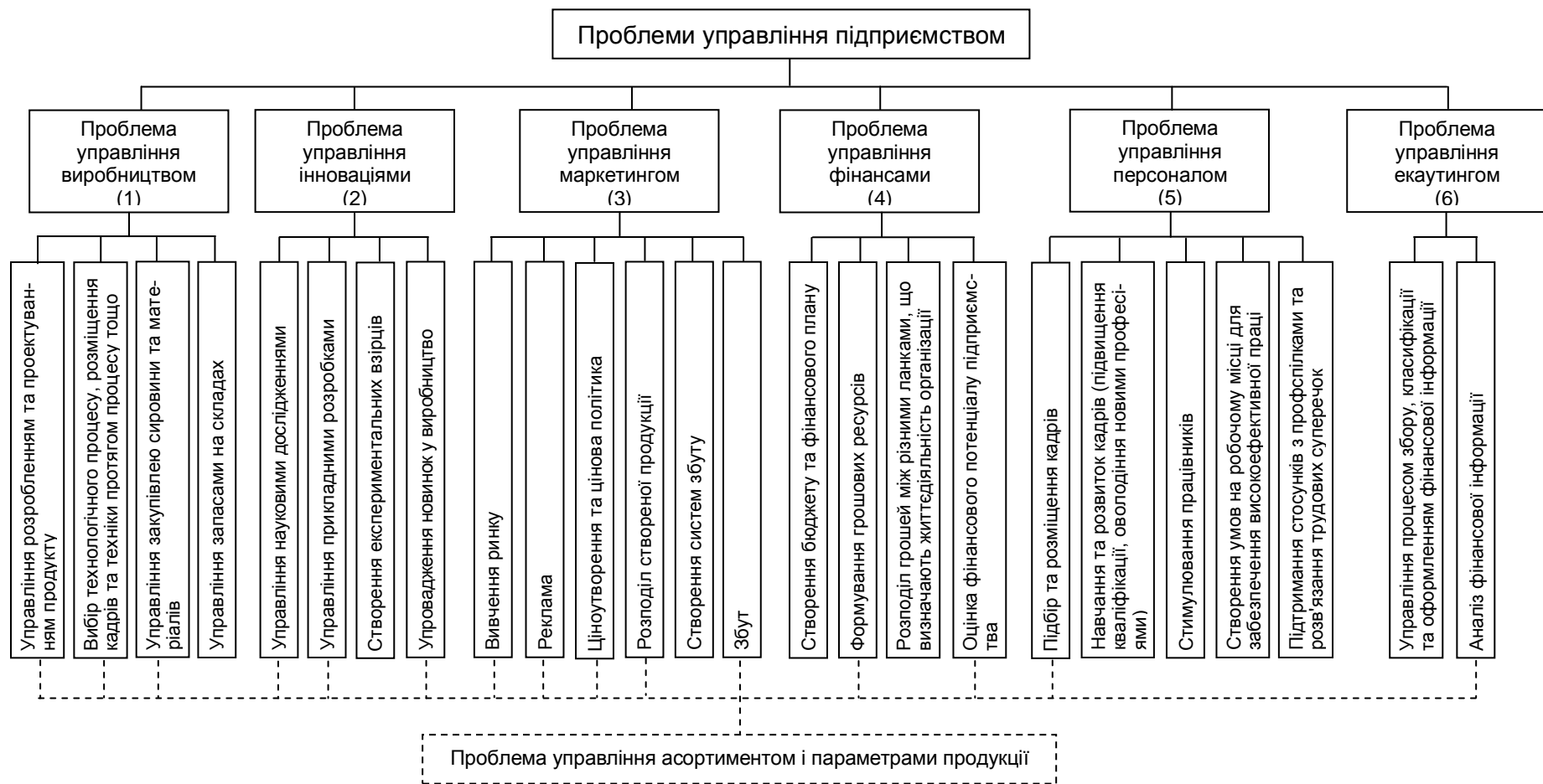


Рисунок 1.1 – Сукупність проблем управління підприємством у ринкових умовах

Причинно-наслідковий зв'язок між проблемами управління підприємством відображено в табл. 1.1 (при попарному зіставленні проблем проблемі-причині відповідає значення 1, а проблемі-слідству – значення 0). Як видно з табл. 1.1, головною проблемою-причиною виступають проблеми управління маркетингом, що пояснюється використанням концепції маркетингу для досягнення успіху на ринку.

Далі слідують проблеми управління виробництвом та проблеми управління персоналом, які мають однакову вагу, бо відображають проблеми ефективного використання виробничих потужностей та виробничого потенціалу підприємства.

Таблиця 1.1 – Причинно-наслідкові зв'язки між проблемами управління щодо асортиментної політики підприємства

Проблема	1	2	3	4	5	6	Разом
1	х	1	0	1	0	1	3
2	0	х	0	1	0	1	2
3	1	1	х	1	1	0	4
4	0	0	0	х	1	0	1
5	1	1	0	0	х	1	3
6	0	0	0	1	0	х	1

Проблеми управління інноваціями розглядаються як проблеми-наслідки відносно проблем управління виробництва, управління персоналом та управління маркетингом, оскільки результати маркетингових досліджень надають спрямованості інноваційній діяльності підприємства, а наявність відповідної виробничої бази та кадрів відповідної кваліфікації виступають ресурсною базою реалізації інноваційної діяльності.

Проблеми управління фінансами та управління екаутингом (збір, оброблення, класифікація, аналіз та оформлення фінансової інформації) рівнозначні та виступають як наслідок попередніх проблем, оскільки саме проблеми управління маркетингом, виробництвом, персоналом та інноваціями надають спрямованості проблемам управління фінансами та визначають характерні особливості фінансової інформації.

Таким чином, визначені причинно-наслідкові зв'язки між сукупністю проблем управління підприємством, що аналізовано за методом логіко-змістовного моделювання, відповідають ланцюжкові "ринкові потреби" → "виробничі можливості" → "асортиментна політика" → "оцінка економічних результатів та рівня конкурентоспроможності підприємства".

Результатом проведення процедури логіко-змістовного моделювання є побудова графа проблем, на якому наведено причинно-наслідковий зв'язок проблем управління підприємством у ринкових умовах, що взаємодіють з предметом даного наукового дослідження – проблемою управління асортиментом і параметрами продукції на підприємстві (рис. 1.2). У верхній частині графа розташовано найголовніші проблеми–причини, у нижній частині – проблеми–наслідки; лінії зв'язку на графі ілюструють, якій саме проблемі–причині відповідає окрема проблема–наслідок.

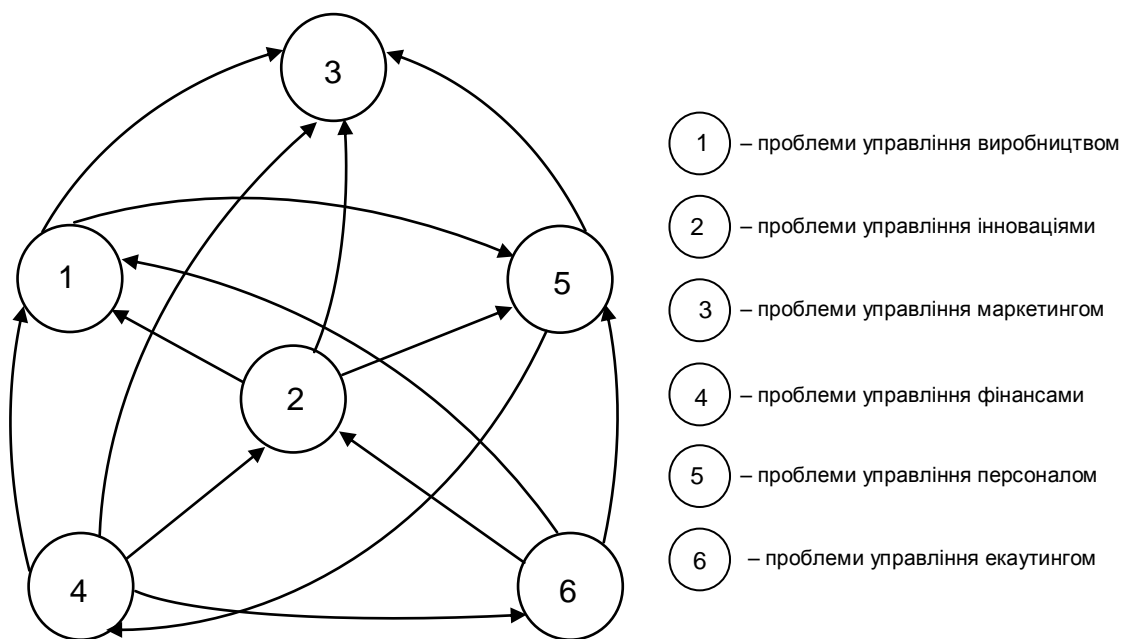


Рисунок 1.2 – Граф проблем управління підприємством у ринкових умовах

Таким чином, у процесі дослідження понятійно-категоріального аспекту проблеми управління асортиментом і параметрами продукції нами було виявлено необхідність визначення нового трактування понять "асортимент продукції" та "асортиментна політика", виходячи з концепції стратегічного управління підприємством.

При визначенні терміну "асортимент продукції" запропоновано групувати продукцію підприємства за її призначенням для однакових стратегічних зон господарювання. Нове визначення категорії "асортиментна політика" відображає підхід до управління асортиментом і параметрами продукції підприємства стосовно класичного процесу управління, акцентує увагу на цільові орієнтири учасників ринку та зв'язок

асортиментної політики окремих підприємств з інтересами національного господарства.

Застосування методу логіко-змістовного моделювання проблем дозволило визначити причинно-наслідкові зв'язки основних проблем управління підприємством у ринкових умовах та з'ясувати, які саме проблеми управління підприємством здебільше впливають на проблему управління асортиментом і параметрами продукції.

### **1.3. Концепція стратегічного управління як передумова ефективного управління асортиментом і параметрами продукції**

Орієнтація підприємства на концепцію стратегічного управління за сучасних ринкових умов відображає рівень прогресивності підприємства, оскільки тільки реалізація концепції, в якій поєднуються цільовий, системний, ситуаційний та інтегральний підходи до діяльності підприємства, дає змогу встановлювати цілі розвитку, порівнювати їх з наявними можливостями (потенціалом) підприємства та приводити їх у відповідність шляхом розроблення й застосування системи стратегій [214, с. 31]. Як видно з наведеного визначення концепції стратегічного управління, підприємство у ході своєї діяльності оперує декількома видами стратегій, які є складовими частинами системи стратегій. Стратегічне управління асортиментом продукції має своє місце у стратегічному управлінні підприємством, яке визначається рівнем стратегічного управління та типом стратегії підприємства. Виходячи з того, що існує чотири організаційних рівня стратегічного управління (корпоративний, рівень реалізації стратегії бізнесу, функціональний та операційний), стратегічне управління асортиментом продукції слід віднести до рівня реалізації стратегії бізнесу, оскільки саме на цьому рівні формується набір дій та підходів, які здатні створити для підприємства суттєві конкурентні переваги, забезпечити високий рівень рентабельності продукції шляхом визначення видів продукції, які слід виробляти підприємству в конкретний період часу.

І. Ансофф виділяє два взаємопов'язаних види стратегії підприємства – портфельну та конкурентну. В портфельній стратегії визначаються комбінації різних стратегічних зон господарювання, у яких підприємство буде прагнути досягти своїх цілей. Конкурентна стратегія, у свою чергу, формулює різноманітні підходи, за допомогою яких підприємство буде діяти у кожній стратегічній зоні господарювання [213, с. 171]. Таким чином, можна зробити висновок, що стратегія управління асортиментом продукції належить до конкурентної стратегії підприємства.

Загальноконкурентні стратегії, до яких віднесено стратегію управління асортиментом продукції, існують згідно з М. Портером у таких видах [214, с. 256]:

- 1) лідирування у зниженні витрат (цін);
- 2) диференціація;
- 3) фокусування.

Стратегія лідирування завдяки зниженню витрат полягає в орієнтації на зайняття лідируючого положення в галузі (або на великому сегменті ринку) за рахунок економії на витратах при виготовленні масової продукції.

Стратегія диференціації полягає в орієнтації діяльності підприємства на створення унікальних у будь-якому аспекті продуктів, який вважається важливим достатньою кількістю споживачів.

Стратегія фокусування спрямована на підвищення спеціалізації та концентрації діяльності підприємства з урахуванням вимог певного сегмента без орієнтації на весь ринок.

Виходячи з того, що підприємствам при управлінні асортиментом продукції необхідно постійно вдосконалювати параметри продукції відповідно до вимог споживачів, найбільш перспективним за сучасних ринкових умов для промислових підприємств є використання стратегії диференціації, оскільки сукупність певних параметрів продукції забезпечує унікальність товару, який орієнтовано у відповідні стратегічні зони господарювання підприємства.

Як відзначає Ф. Котлер у [215, с. 345], змінними диференціації продукції підприємства можуть виступати її форма, властивості, ефективність використання, конформність (ступінь відповідності виробленої продукції характеристикам, які заявлені виробником), довговічність, надійність, ремонтпридатність, стилістичне рішення, дизайн продукції. Слід зазначити, що для промислових підприємств, які спеціалізуються на виробництві продукції промислового призначення, такі змінні диференціації, як ефективність використання продукції, її довговічність, надійність та ремонтпридатність є більш пріоритетними, ніж стилістичне рішення та дизайн продукції. В той же час, на нашу думку, доцільно виділити з переліку змінних диференціації конформність продукції, оскільки невідповідність параметрів продукції характеристикам, які заявлені підприємством, може свідчити про порушення технологічного процесу виробництва продукції або непрофесійну рекламну кампанію, коли у споживача виникають неадекватні очікування щодо параметрів продукції. В першому випадку маємо справу зі зниженням якості продукції, що

певним чином позначиться на таких змінних диференціації, як властивості продукції, ефективність її використання, довговічність, надійність та ремонтпридатність продукції, а у другому випадку – проблема вирішується у сфері позиціонування продукції, а не у сфері виробництва.

Якщо виходити з класифікації стратегій згідно з З. Є. Шершньовою [214, с. 243], то стратегія управління асортиментом продукції належить до забезпечувальних стратегій, а саме – до продуктово-товарних стратегій напрямку діяльності, де визначаються конкурентні переваги продукції підприємства, розробляються заходи щодо реагування на зміни умов конкуренції. Різновидами продуктово-товарних стратегій є стратегія концентрації та стратегія диверсифікації [214, с. 303 – 305]. Класифікацію стратегій диверсифікації за З. Є. Шершньовою та І. Ансоффом наведено у табл. 1.2.

Таблиця 1.2 – Види стратегій диверсифікації

Назва стратегії		Зміст стратегії
за З. Є Шершньовою [214]	за І. Ансоффом [213]	
Стратегія спорідненої диверсифікації	Диверсифікація, пов'язана з технологією	Використання традиційної технології підприємства для задоволення нових потреб споживачів
Стратегія неспорідненої диверсифікації	Диверсифікація, пов'язана з потребами	Освоєння нової технології з метою продовження обслуговування традиційного ринку збуту продукції (новий продукт є доповненням до основного, сприяє його збуту на основних ринках)
Конгломератна диверсифікація	Конгломератна диверсифікація	Новий продукт не пов'язаний з базовим, потребує не лише нової виробничої, але і нової збутової системи, яка орієнтована на нового споживача з іншими потребами

Як видно з табл. 1.2, кожна стратегія диверсифікації має особливості застосування. Слід зазначити, що стратегія диверсифікації у будь-якому вигляді відображає інноваційний шлях розвитку підприємства у



сфері управління асортиментом та параметрами продукції, що є передумовою його довгострокового успішного функціонування у межах концепції стратегічного управління.

Характер розвитку теорії стратегічного управління відображає фундаментальність цієї концепції управління та підкреслює її актуальність за сучасних ринкових умов. Перші стратегії з'явилися багато років тому у Древніх Афінах. Коло обов'язків стратегів в основному торкалося рішення військових проблем. З тих самих пір прийнято вважати, що стратегія належить до військової сфери. Однак з'ясувалося, що суто військові стратегічні ідеї та результати досліджень військових теоретиків виявилися багато в чому застосовні до питань конкурентної боротьби підприємств.

Використати панель управління в бізнесі запропонував знаменитий Пітер Друкер, який став ідеологом концепції управління щодо цілей *Management by Objectives (MBO)*, яку, у свою чергу, вважають прародителькою дуже популярної в 70-х роках минулого століття системи *Performance Management*. Перше згадування про французьку систему *tableau de bord* відноситься до 1932 року. Починаючи із другої половини 1980-х років її сприймають як засіб контролю за досягненням поставлених завдань та інструмент діагностики, реагування та "ієрархічного діалогу" між стратегічним та операційним рівнями управління.

Згідно з Уткіним Е. А. [113, с. 44 – 45] стратегічне управління являє собою ланку діяльності вищого керівництва фірми, головний обов'язок якого складається у визначенні кращих напрямків і траєкторій розвитку організації, постановці основних цілей, розподілі ресурсів оптимальним чином, використанні всього того, що надає організації конкурентних переваг. У роботі [114, с. 35] В. С. Кузнецов указує на те, що стратегії підприємства багато в чому унікальні, не існує універсальних рішень стратегічних завдань, придатних для всіх випадків, внаслідок чого можливі варіанти дій також не задані, і оскільки формування портфеля альтернативних стратегій є процесом творчим, який цілком залежить від рівня досвіду і знань керівників, їх цінностей і пріоритетів, корпоративної культури, такі варіанти необхідно знайти самостійно. Погоджуючись із автором щодо відсутності універсальних рішень стратегічних завдань, положення про унікальність стратегій підприємства ми вважаємо дискусійним. На сучасному етапі розвитку наукової думки цього напрямку в роботах [62, 113, 116, 130, 141, 213, 214] наведена всебічна класифікація стратегій підприємства за різними ознаками.

У високодинамічному середовищі потреба у стратегічності управління стає постійною через необхідність контролю власних станів і рішень. Це положення відображено у роботах [117 – 124]. В 30-х роках ХХ ст. для спостереження та контролю за виконанням планів застосовували економічну категорію "кон'юнктура". Причому спостерігається чітке розмежування її ролі в капіталістичному і соціалістичному суспільствах. І. П. Богданович відзначає, що за капіталізму кон'юнктура є знаряддям передбачення стихійних ринкових коливань, а ідеалом буржуазії є принцип "управляти – отже передбачати", та робить хибні висновки про недоцільність та неможливість прогнозування стану динамічного середовища підприємства.

Кон'юнктура покликана сприяти здійсненню цього принципу. Навколо прогнозів кон'юнктури звичайно створюється фетишистське уявлення не тільки у наївного обивателя, дрібного буржуа, фермера, але навіть у капіталістичного ділка великого масштабу. Кон'юнктуру розуміють як засіб порятунку від загальних економічних катастроф [57, с. 79]. Автор робить висновок про нерозв'язність завдання прогнозування стану зовнішнього середовища, що постійно змінюється, причому в нього протилежне ставлення до кон'юнктури як системи спостереження і контролю за розвитком економічного процесу за соціалістичного суспільства. Основним завданням кон'юнктури в цих умовах господарювання, що характеризуються всеосяжним, цільовим і директивним плануванням, є не тільки і не стільки спостереження за ходом виконання планів за окремими галузями, скільки аналіз й оцінка причин відхилень і коливань фактичного розгортання народного господарства [57, с. 87]. Слід зазначити, що в сучасних економічних умовах, які можна характеризувати як сполучення капіталістичного та пережитків соціалістичного ладів, принцип "керувати – отже передбачати" актуальний, як ніколи.

Наприкінці 60-х рр. ХХ ст. у більшості промислово розвинених країн почався "бум стратегічного планування", що базувався на домінуванні концепції підприємства як "відкритої" системи. В умовах стратегічного планування керуються тим, що майбутнє повинно бути краще минулого; розробляються більш реальні плани розвитку підприємства з урахуванням ситуації у зовнішньому середовищі та визначаються альтернативні перспективи розвитку [125, с. 161 – 162].

Слід зазначити, що в період розквіту стратегічного управління в країнах з ринковою моделлю економіки в СРСР спостерігалось домінування адміністративно-командних методів управління. У зв'язку із цим на сьогоднішній день для ліквідації існуючого розриву актуально систе-

матизувати вітчизняний досвід у галузі довгострокового планування ще 20-х рр. XX ст. та закордонні наукові досягнення в області стратегічного управління, адаптувати їх до існуючих в Україні умов господарювання та запропонувати нові засоби в рішенні проблеми стратегічного управління як підприємством у цілому, так і окремими сферами його діяльності. Про необхідність роботи в цьому напрямку також свідчить Т. В. Дубиніна [94]. На її думку, для підприємств України критична ситуація створюється через важко прогнозовану динаміку ринку, нестачу нових директивних рішень і законодавчих актів, обмеженість внутрішніх ресурсів і зростання агресивності зовнішнього середовища, особливо у фінансовій сфері. У цих умовах велике значення будуть мати впровадження у практику підприємств ідей і технологій стратегічного управління розвитком підприємства [94, с. 43].

Питанню управління діяльністю підприємства присвячені роботи [126 – 141] і багатьох інших авторів. Стратегічне управління асортиментом продукції належить до операційного стратегічного управління, тобто до більш конкретних стратегічних ініціатив і підходів в управлінні оперативними одиницями при вирішенні щоденних оперативних завдань, які мають стратегічну важливість [116, с. 83 – 84]. Як відзначає І. Ансофф у [64, с. 32], стратегія висуває деякі оперативні вимоги: прийняття рішень щодо цін і витрат, визначення періоду часу випуску продукції, спроможності відреагувати на зміну потреб споживачів модифікацією технологічних характеристик продукції. Саме тому, на наш погляд, необхідно застосовувати на підприємстві таку систему стратегічного управління асортиментом продукції, яка надає можливість на базі дослідження змін зовнішнього і внутрішнього середовищ організації, ретельного аналізу параметрів продукції ефективно здійснювати асортиментну політику, яка найбільш повно відповідає корпоративній стратегії. Такий підхід, орієнтований на зовнішні проблеми, розглядає планування як постійний творчий і гнучкий процес, спрямований на результат, який забезпечує ефективне управління, тобто відповідає критеріям стратегічного планування, сформульованим Т. Е. Цибою у роботі [125].

На думку Е. А. Уткіна [113, с. 91], бізнес-систему компанії необхідно розглядати у безпосередньому зв'язку із системою більш високого порядку – зовнішнім середовищем. Структурно компанію як бізнес-систему можна уявити у вигляді сукупності взаємозв'язків між її складовими елементами. Структурні взаємозв'язки між складовими частинами бізнес-системи компанії мають різну природу: управлінську, організаційно-функціональну, структурну, виробничо-технічну, аналітичну, ло-

гічну, інформаційно-комунікаційну. Не виключено при цьому наявність між частинами системи декількох видів і напрямків взаємозв'язків одночасно. На наш погляд, види зв'язків між елементами системи, наведені в роботі [113], необхідно розглядати як критерії оцінювання окремих систем стратегічного управління окремими галузями діяльності підприємства. Процес формування системи стратегічного управління досить докладно розглянуто В. С. Пономаренком у роботі [40, с. 148 – 149]. Аналізу існуючих систем стратегічного управління присвячені також роботи [142 – 156]. Згідно з [40] виділяють такі етапи процесу формування системи стратегічного управління:

- а) діагностика існуючої системи управління;
- б) стратегічне планування (вибір місії та цілей підприємства, попередній вибір типу базової стратегії, оцінка і аналіз зовнішнього середовища, стратегічний аналіз внутрішнього середовища, розроблення та аналіз стратегічних альтернатив, реалізація стратегічних рішень);
- в) оцінка стану і визначення необхідного управлінського потенціалу (оцінка відповідності діючої системи управління вимогам якісного здійснення процесу стратегічного планування, визначення напрямків і складності необхідних управлінських перетворень, досягнення пропорційності та достатнього рівня розвитку елементів системи управління);
- г) формування системи стратегічного управління.

На нашу думку, запропонований автором підхід до створення системи стратегічного управління необхідно доповнити етапом стратегічного контролю, на якому проводять спостереження за результатами діяльності підприємства, відповідністю фактичних значень прогнозним, а також виявляють необхідність корекції прогностичної моделі, яка вбудована в систему стратегічного управління, при високому рівні помилок. Як відзначають М. І. Крулькевич, І. А. Курдюмова у [157, с. 26], необхідність контролю обумовлена тим, що в переважній більшості випадків заплановане реалізується в умовах невизначеності. Контроль необхідний для виявлення та розв'язання проблем раніше, ніж вони стануть небезпечними, а також для регулювання й координації діяльності підприємства.

Таким чином, можна зробити висновок про те, що за сучасних ринкових умов існує цілісна система стратегічного управління підприємством, яка дозволяє підприємству реалізовувати загальну стратегію, координуючи окремі напрями його діяльності. В той же час, з нашої точки зору, в системі стратегічного управління підприємством доцільно більш чітко визначити стратегічну спрямованість асортиментної політи-

ки підприємства на базі збалансованого управління асортиментом і параметрами продукції. Для цього необхідно звернути більшу увагу на процес формування господарського портфеля підприємства, оскільки він відображає набір стратегічних зон господарювання підприємства на певний період часу та, як наслідок, відіграє вирішальну роль у стратегічному управлінні підприємством.

Слід зазначити, що в межах концепції стратегічного управління з'явилося декілька економічних категорій, які стосуються асортиментної політики підприємства та відображають товарну ієрархію. Згідно з Ф. Котлером [215, с. 439], існує шість рівнів ієрархії товарів:

- 1) сімейство потреб – головна потреба, яка є основою існування сімейства товарів;
- 2) сімейство товарів – усі класи (категорії) товарів, які спроможні достатньо ефективно задовольняти головну потребу;
- 3) клас товарів – група товарів у межах сімейства, які мають функціональні взаємозв'язки;
- 4) товарна лінія – група товарів у межах класу, які взаємопов'язані поміж собою через виконання аналогічних функцій, орієнтацію на однакові групи споживачів, розподілення за однаковими каналами збуту продукції або приналежністю до одного діапазону цін;
- 5) тип товарів – група товарів у межах товарної лінії, яка уявляє собою одну з декількох можливих форм продукту;
- 6) товарна одиниця – окремий виріб у межах торговельної марки або товарної лінії, який вирізняється за розміром, ціною, зовнішніми ознаками.

Оскільки при стратегічному управлінні асортиментом продукції підприємства необхідно сформувати господарський портфель, потрібно також урахувати, які саме товарні лінії мають бути у кожній стратегічній зоні господарювання. Сукупність факторів, що впливають на процес управління асортиментом і параметрами продукції, має наступну ієрархію:

- 1) загальна стратегія підприємства;
- 2) загальна конкурентна стратегія підприємства;
- 3) параметри стратегічної зони господарювання (ринкова потреба, технологія товару, географія ринку);
- 4) стратегія диверсифікації продукції;
- 5) товарні лінії підприємства.

Кожний попередній фактор визначає характеристики наступного. Наприклад, існуючі товарні лінії підприємства є результатом диверсифі-

кації продукції, у свою чергу, для кожної окремої стратегічної зони господарювання доцільно застосовувати різні види диверсифікації залежно від стану насиченості цільового сегменту ринку. Загальна конкурентна стратегія є критерієм вибору окремих стратегічних зон господарювання, а загальна стратегія підприємства виступає як головний фактор вибору загальної конкурентної стратегії.

## РОЗДІЛ 2

### РОЗВИТОК МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ АСОРТИМЕНТОМ І ПАРАМЕТРАМИ ПРОДУКЦІЇ

#### **2.1. Оцінка впливу факторів середовища підприємства на управління асортиментом і параметрами продукції**

Оскільки асортиментна політика підприємства забезпечує структуру асортиментної збалансованості попиту та пропозиції на ринку, при управлінні асортиментом і параметрами продукції доцільно оцінювати вплив факторів зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства. Визначення необхідності зміни параметрів продукції також потребує проведення процедури дослідження внутрішнього та зовнішнього середовищ підприємства для з'ясування потенціалу його інноваційної діяльності.

Інструментом дослідження середовища підприємства є маркетинговий моніторинг, який відповідно до класифікації Н. П. Гончарової [95, с. 71] може бути інформаційним (структуризація, накопичення і поширення інформації), базовим (виявлення нових проблем і небезпек до того, як вони будуть усвідомлені на рівні управління) і проблемним (з'ясування закономірностей, процесів, небезпек, проблем, які відомі й насувні щодо управління). Дослідження середовища підприємства згідно з А. Загороднім і Н. Карі [96] складається з наступних етапів:

- 1) виявлення сигналів, що попереджають про потенційні зміни середовища або про зміни, що вже трапилися;
- 2) моніторинг специфічних тенденцій і подій у зовнішньому середовищі;
- 3) прогнозування напрямів майбутніх змін середовища;
- 4) оцінка поточних і майбутніх змін середовища.

На нашу думку, моніторинг специфічних тенденцій та подій слід проводити не тільки у зовнішньому середовищі підприємства, а і у внутрішньому, оскільки зосередження уваги тільки на зовнішньому середовищі призведе до неповного використання наявного виробничого потенціалу підприємства. Динамічність факторів, що впливають на підприємство, необхідність прийняття рішень за умов невизначеності стали серед менеджерів причиною великого поширення різних методик дослідження середовища. Розглянемо більш детально основні підходи до дослідження середовища з метою виявлення переваг і недоліків кожного для наукового обґрунтування оптимальної методики.

На сьогоднішній день найбільш популярні наступні методи дослідження середовища організації:

- математичне моделювання [9, 23, 26, 42, 51];
- метод експертних оцінок [6, 11, 14, 15, 23, 55];
- застосування матриць для визначення стратегічного положення підприємства [32, 34, 37, 40, 46, 47, 62, 64];
- статистичний аналіз і екстраполяція [6, 11, 20, 23, 55, 58].

Порівняльний аналіз методів дослідження середовища підприємства проведено за такими критеріями оцінки, як можливість застосування в умовах невизначеності, об'єктивність результатів, облік кількісних і якісних показників впливу середовища, дотримання принципу цілісності (управління → дослідження → прогноз), адаптивність до змін середовища, періодичність проведення процедури дослідження середовища.

З табл. 2.1 видно, що кращі результати спостерігаються при використанні методу математичного моделювання. В той же час слід відзначити, що не всі математичні моделі достатньо враховують вплив якісних факторів, які найчастіше мають визначальний характер. Необхідно звернути увагу на те, що кількісний вираз якісних факторів не завжди відображає специфіку впливу якісного фактора середовища організації і не всі якісні фактори можна подати через сукупність кількісних показників. Таким чином, основним недоліком методу математичного моделювання є складність урахування впливу якісних факторів у математичних моделях.

Метод експертних оцінок, матриці визначення стратегічного положення підприємства та методи статистичного аналізу і екстраполяції мають такі істотні недоліки, як відсутність об'єктивності (за рахунок наявності людського фактора), а також недотримання тріади "управління → дослідження → прогноз". Прогнозування змін середовища – невід'ємна частина процедури дослідження середовища підприємства, тому критерій аналізу методів дослідження "дотримання принципу цілісності" – один з найбільш вагомих критеріїв порівняльного аналізу методів дослідження середовища підприємства. За цим критерієм найбільш адекватними є методи математичного моделювання та метод експертних оцінок. Матриці визначення стратегічного положення підприємства в цьому плані лише констатують положення організації на певний момент часу і не виконують функції прогнозування.

Метод статистичного аналізу і екстраполяції за критерієм "застосування в умовах невизначеності" має негативну оцінку, що свідчить



Таблиця 2.1 – Порівняльний аналіз методів дослідження середовища підприємства

Метод	Критерії оцінки					
	можливість застосування методу за умов невизначеності	об'єктивність результатів дослідження середовища	урахування у методі кількісних та якісних показників	дотримання принципу цілісності	адаптивність до змін середовища	періодичність проведення дослідження
Математичне моделювання	+	+	Необхідно мати занадто великий динамічний ряд кількісних показників для адекватності моделі, а також виникає проблема урахування в моделі якісних показників	+	Необхідно передбачити наявність блоку адаптації або створити групу моделей для варіантів розвитку середовища	При критичних змінах середовища
Метод експертних оцінок	+	–	Повноцінне охоплення кількісних і якісних показників, але існує проблема підбору експертів високої кваліфікації для безперервного дослідження середовища підприємства	+	Адекватна зміна оцінок експертів при зміні характеристик середовища	Постійно
Матриці визначення стратегічного положення підприємства	+	–	Охоплення узагальнюючих показників без деталізації складових елементів	–	Передбачено основні варіанти розвитку подій і закладено принцип розвитку	Періодично відповідно до елементів матриць
Статистичний аналіз і екстраполяція	–	+	Необхідно мати занадто великий динамічний ряд кількісних показників при недостатньому урахуванні якісних показників	–	Розвиток у напрямку підвищення точності аналізу	Постійно для відстеження точності прогнозу

про проблематичність застосування даного методу для дослідження середовища, хоча його можна застосовувати для оцінки кількісних показників впливу середовища паралельно з іншими методами дослідження.

У ході аналізу було виявлено, що метод дослідження середовища за допомогою статистичного аналізу, метод експертних оцінок та матриці визначення стратегічного положення фірми не можуть повноцінно застосовуватися в усіх напрямках дослідження середовища і мають при незаперечних перевагах істотні недоліки. Метод математичного моделювання є універсальним, виключає суб'єктивність оцінки за рахунок підбору оптимальної математичної моделі впливу середовища на підприємство. В той же час він має істотні недоліки у вигляді складності урахування впливу якісних факторів середовища підприємства та створення адекватної математичної моделі.

Таким чином, можна зробити висновок про актуальність розроблення альтернативного методу дослідження впливу факторів середовища підприємства, який надав би можливості виключити суб'єктивність оцінки та враховувати вплив якісних факторів середовища підприємства.

Авторами розроблено методичні засади дослідження середовища підприємства за допомогою "багатопромених зірок". Для комплексного дослідження зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства пропонується проводити маркетингові дослідження, що враховують специфіку проблеми управління асортиментом і параметрами продукції. На наш погляд, система маркетингу для вибору асортименту і параметрів продукції повинна включати аналіз виробника і споживачів продукції, фірм-конкурентів та постачальників комплектуючих виробів. Також варто враховувати вплив таких факторів зовнішнього середовища, як економічне, політичне (правове), демографічне, науково-технічне, культурне та природне середовища.

Дослідження середовища за допомогою "багатопромених зірок" базується на визначенні ймовірностей сприятливого і несприятливого впливів середовища за допомогою елементів теорії ймовірностей.

Зовнішнє і внутрішнє середовище організації умовно поділяється на промені дослідження, які є сукупністю факторів, що розглянуто нами вище. Такий підхід до організації дослідження середовища підприємства є подальшим розвитком ідей М. Портера, який виділяє п'ять конкурентних сил, впливаючих на діяльність підприємства (ринкова влада постачальників, ринкова влада споживачів, конкуренція між існуючими гравцями, погроза з боку товарів-замінювачів, погроза з боку нових гравців), та Д. Доунса, який вдосконалив пропозиції М. Портера шляхом ураху-

вання впливу шостої сили – цифровізації, що відображає стрімке прискорення науково-технічного прогресу саме у цьому напрямку [208]. Всі конкурентні сили, виявлені М. Портером та Д. Доунсом, знайшли відображення у променах дослідження середовища, запропонованих у монографії. Тобто, стан середовища підприємства розглядається як функція

$$S = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}), \quad (2.1)$$

де  $S$  – стан середовища підприємства;  $x_1$  – вплив внутрішнього середовища підприємства;  $x_2$  – вплив споживачів продукції;  $x_3$  – вплив конкурентів підприємства;  $x_4$  – вплив постачальників;  $x_5$  – вплив економічного середовища;  $x_6$  – вплив політичного (правового) середовища;  $x_7$  – вплив соціально-демографічного середовища;  $x_8$  – вплив науково-технічного середовища;  $x_9$  – вплив природного середовища;  $x_{10}$  – вплив культурного середовища.

Вплив внутрішнього середовища підприємства (промінь дослідження "Виробник") визначається шляхом аналізу фінансового становища підприємства, складу і технічного стану виробничих потужностей, наявності персоналу потрібної кваліфікації, рівня уніфікації продукції, відповідності якості продукції міжнародним стандартам, наявності перспективних розробок, інтенсивності надходження інвестицій. Вплив споживачів продукції (промінь дослідження "Споживачі") характеризується тенденцією потреби у продукції, економічним становищем споживачів та ступенем задоволеності споживачів параметрами продукції. Вплив конкурентів підприємства (промінь дослідження "Конкуренти") визначається шляхом аналізу параметрів продукції конкурентів та рівня організації сервісного обслуговування. Вплив постачальників (промінь дослідження "Постачальники") обумовлюється репутацією постачальників, якістю та ціною сировини.

Вплив економічного середовища (промінь дослідження "Економічне середовище") відображається темпами інфляції, рівнем зайнятості населення, системою оподаткування, рівнем економічної підтримки галузі державою. Вплив політичного (правового) середовища (промінь дослідження "Політичне (правове) середовище") виявляється через політичні обставини в країні, кількість та якість законодавчих актів. Вплив соціально-демографічного середовища (промінь дослідження "Соціально-демографічне середовище") відображається впливом соціально-демографічних змін на бізнес та споживачів. Вплив науково-технічного середовища (промінь дослідження "Науково-технічне середовище") ви-

значається ступенем впливу розвитку технології на попит споживачів, використанням технологічних нововведень в організації виробництва та збуту продукції. Вплив природного середовища (промінь дослідження "Природне середовище") відображається дотриманням підприємством екологічних норм при здійсненні виробничої діяльності та її впливом на здоров'я людини. Вплив культурного середовища (промінь дослідження "Культурне середовище") виявляється через якісний рівень організації виробництва та збуту продукції підприємства.

У кожному промені дослідження середовища підприємства виділяється певна кількість факторів середовища (позицій), яким відповідають два варіанти значень, що характеризують сприятливий і несприятливий впливи факторів (табл. 2.2).

При статистичному визначенні як імовірність події приймають її відносну частоту, тому ймовірність сприятливого впливу факторів променя дослідження середовища підприємства  $p(x_i)^+$  визначається за формулою

$$p(x_i)^+ = \frac{\sum_{j=1}^k (m_{ij})^+}{n_i}, \quad (2.2)$$

де  $x_i$  –  $i$ -й промінь дослідження,  $i \in (1;10)$ ;  $m_{ij}$  –  $j$ -й фактор дослідження, що включений до  $i$ -го променя дослідження;  $\sum_{j=1}^k (m_{ij})^+$  – кількість сприятливих впливів  $j$ -факторів (кількість оцінок "+"), які включено до  $i$ -го променя дослідження;  $n_i$  – загальна кількість  $j$ -факторів, які включено до  $i$ -го променя дослідження ( $n_i = \sum_{j=1}^k m_{ij}$ ).

Ймовірність несприятливого впливу факторів  $p(x_i)^-$  визначається як ймовірність несумісної події, тобто як різниця одиниці та ймовірності сприятливого впливу факторів  $i$ -го променя дослідження середовища за формулою

$$p(x_i)^- = 1 - p(x_i)^+. \quad (2.3)$$

Розрахунок ймовірностей впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства за променями дослідження у загальному вигляді наведено в табл. 2.3. Виходячи з класичного визначення ймовірності, отримані значення ймовірностей  $p(x_i)^+ = 0,5$  і  $p(x_i)^- = 0,5$

для  $i$ -го променя дослідження середовища підприємства характеризують у цілому нейтральний вплив сукупності факторів,  $p(x_i)^+ > 0,5$  і  $p(x_i)^- < 0,5$  – сприятливий вплив сукупності факторів,  $p(x_i)^+ < 0,5$  і  $p(x_i)^- > 0,5$  – несприятливий вплив сукупності факторів.

Таблиця 2.2 – Дослідження зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства за допомогою "багатопромених зірок"

Фактор середовища		Вплив факторів середовища	
		сприятливий (+)	несприятливий (-)
Промінь 1 "Виробник"	1. Фінансове становище	гарне	погане
	2. Склад та технічний стан виробничих потужностей	достатній	недостатній
	3. Наявність персоналу потрібної кваліфікації	так	немає
	4. Рівень уніфікації продукції	високий	низький
	5. Відповідність якості продукції міжнародним стандартам	так	немає
	6. Наявність перспективних розробок	так	немає
	7. Інтенсивність надходження інвестицій	висока	низька
	Кількість оцінок "+" та "-" за променем	$\sum(m_{1j})^+$	$\sum(m_{1j})^-$
	Загальна кількість факторів у промені	$n_1 = 7$	
Промінь 2 "Споживачі"	1. Тенденція потреби у продукції	збільшення	зниження
	2. Економічне становище споживачів	гарне	погане
	3. Ступінь задоволеності споживачів параметрами продукції	висока	низька
	Кількість оцінок "+" та "-" за променем	$\sum(m_{2j})^+$	$\sum(m_{2j})^-$
	Загальна кількість факторів у промені	$n_2 = 3$	
Промінь 3 "Конкуренти"	1. Параметри продукції конкурентів	ідентичні нашим і гірше	краще
	2. Організація сервісного обслуговування	ідентична нашій і гірше	краще
	Кількість оцінок "+" та "-" за променем	$\sum(m_{3j})^+$	$\sum(m_{3j})^-$
	Загальна кількість факторів у промені	$n_3 = 2$	

Продовження таблиці 2.2

Фактор середовища		Вплив факторів середовища	
		сприятливий (+)	несприятливий (-)
Промінь 4 "Постачальники"	1. Репутація постачальників	позитивна	сумнівна
	2. Якість сировини	висока	середня і низька
	3. Ціна сировини	середня і низька	висока
	Кількість оцінок "+" та "-" за променем	$\sum(m_{4j})^+$	$\sum(m_{4j})^-$
	Загальна кількість факторів у промені	$n_4 = 3$	
Промінь 5 "Економічне середовище"	1. Темпи інфляції	низькі	високі
	2. Рівень зайнятості	високий	низький
	3. Система оподаткування	пільгова	загальна
	4. Економічна підтримка галузі державою	присутня	відсутня
	Кількість оцінок "+" та "-" за променем	$\sum(m_{5j})^+$	$\sum(m_{5j})^-$
	Загальна кількість факторів у промені	$n_5 = 4$	
Промінь 6 "Політичне (правове) середовище"	1. Політичні обставини	сприятливі	несприятливі
	2. Законодавчі акти	не перешкоджають	обмежують
	Кількість оцінок "+" та "-" за променем	$\sum(m_{6j})^+$	$\sum(m_{6j})^-$
	Загальна кількість факторів у промені	$n_6 = 2$	
Промінь 7 "Демографічне середовище"	1. Вплив соціально-демографічних змін на бізнес	позитивний	негативний
	2. Вплив соціально-демографічних змін на споживачів	позитивний	негативний
	Кількість оцінок "+" та "-" за променем	$\sum(m_{7j})^+$	$\sum(m_{7j})^-$
	Загальна кількість факторів у промені	$n_7 = 2$	

## Закінчення таблиці 2.2

Фактор середовища		Вплив факторів середовища	
		сприятливий (+)	несприятливий (-)
Промінь 8 "Науково-технічне середовище"	1. Вплив розвитку технології на попит споживачів	сприяє зростанню, нейтральний	сприяє зниженню
	2. Використання технологічних нововведень в організації збуту товарів	так	немає
	Кількість оцінок "+" та "-" за променем	$\sum(m_{8j})^+$	$\sum(m_{8j})^-$
	Загальна кількість факторів у промені	$n_8 = 2$	
Промінь 9 "Природне середовище"	1. Чи може стати галузь мішенню для екологічних рухів?	ні	так
	2. Вплив на здоров'я людини і природу технологічних процесів, що використовуються	нейтральне	негативне
	Кількість оцінок "+" та "-" за променем	$\sum(m_{9j})^+$	$\sum(m_{9j})^-$
	Загальна кількість факторів у промені	$n_9 = 2$	
Промінь 10 "Культурне середовище"	1. Вплив на збут продукції	сприяє, нейтральний	перешкоджає
	2. Вплив на організацію виробництва	сприяє, нейтральний	перешкоджає
	Кількість оцінок "+" та "-" за променем	$\sum(m_{10j})^+$	$\sum(m_{10j})^-$
	Загальна кількість факторів у промені	$n_{10} = 2$	

Для наочного зображення даних, що отримано в результаті проведення розрахунків, складаються "багатопроменеві зірки" для  $p(x_i)^+$  і  $p(x_i)^-$ .

При побудові "зірки" отримані значення ймовірностей впливу кожної групи факторів відкладаються в певному масштабі на променях, які проведено з однієї точки через однаковий кут. Потім отримані значення поєднуються лінією. Внутрішня площа фігури, що утворилася, відбиває сукупний вплив факторів середовища підприємства, а її вершини – вплив групи факторів конкретного напрямку дослідження. Чим більша площа фігури, тим більший сукупний вплив факторів середовища.

Таблиця 2.3 – Розрахунок ймовірностей впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства за променями дослідження

Промінь дослідження	Ймовірність впливу факторів середовища у загальному вигляді	
	$p(x_i)^+$	$p(x_i)^-$
1. Виробник	$\sum (m_{1j})^+ / n_1$	$1 - \sum (m_{1j})^+ / n_1$
2. Споживачі	$\sum (m_{2j})^+ / n_2$	$1 - \sum (m_{2j})^+ / n_2$
3. Конкуренти	$\sum (m_{3j})^+ / n_3$	$1 - \sum (m_{3j})^+ / n_3$
4. Постачальники	$\sum (m_{4j})^+ / n_4$	$1 - \sum (m_{4j})^+ / n_4$
5. Економічне середовище	$\sum (m_{5j})^+ / n_5$	$1 - \sum (m_{5j})^+ / n_5$
6. Політичне середовище	$\sum (m_{6j})^+ / n_6$	$1 - \sum (m_{6j})^+ / n_6$
7. Демографічне середовище	$\sum (m_{7j})^+ / n_7$	$1 - \sum (m_{7j})^+ / n_7$
8. Науково-технічне середовище	$\sum (m_{8j})^+ / n_8$	$1 - \sum (m_{8j})^+ / n_8$
9. Природне середовище	$\sum (m_{9j})^+ / n_9$	$1 - \sum (m_{9j})^+ / n_9$
10. Культурне середовище	$\sum (m_{10j})^+ / n_{10}$	$1 - \sum (m_{10j})^+ / n_{10}$

Застосування променів для дослідження впливу зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства дозволяє більш детально обґрунтувати отримані результати за рахунок виділення проблемних променів. Таким чином, дослідження середовища підприємства за допомогою "багатопроменевих зірок" дозволяє визначити сильні та слабкі сторони підприємства при управлінні асортиментом і параметрами продукції. Проводити можна як повне дослідження середовища (за всіма променями), так і вибіркове (за певною групою променів або за конкретним променем). Теоретико-методологічні засади дослідження середовища підприємства, запропоновані в роботі, дозволяють нівелювати суб'єктивність оцінки впливу факторів введенням логічних блоків "так" (+) і "ні" (–), які відображають існуючий стан речей у відповідному напрямку дослідження й не вимагають експертної оцінки.

Апробацію пропозицій авторів здійснено на прикладі низки підприємств машинобудування та металообробки Харківщини: ВАТ «Харківський тракторний завод ім. С. Орджонікідзе» (далі ВАТ «ХТЗ»), ВАТ «Завод ім. Фрунзе», ВАТ «Чугуївська паливна апаратура» (далі ВАТ «ЧПА»). У формалізованому вигляді результати цих досліджень зведені в табл. 2.4. Підприємства, що досліджувалися, на теперішній час характеризуються різним рівнем прибутковості. Так, ВАТ «Завод ім. Фрунзе» є цілком успішним підприємством, продукція якого користується платоспроможним попитом. ВАТ «ХТЗ» переживає



скрутні часи, що пояснюється кризою платоспроможності споживачів тракторної техніки, низьким рівнем якості тракторної техніки та постійними змінами менеджменту підприємства. ВАТ «ЧПА» знаходиться на межі банкрутства через втрату традиційних ринків збуту, оскільки його продукція в основному призначалася для тракторних двигунів виробництва ВАТ «Серп і молот» та ВАТ «ХЗТД», які вже припинили виробництво тракторних двигунів.

Основною продукцією ВАТ «ХТЗ» є колісні та гусеничні трактори загального призначення, орно-просапні трактори, трактори малої потужності, фронтальні навантажувачі та бульдозерна техніка. ВАТ «Завод ім. Фрунзе» є визнаним лідером України з виробництва перфорованих решіт для агроринку, перфорованих полотен загального призначення, сіток, шаф, стелажних систем, полиць, лавок, ємностей для сміття та поштових скриньок. Продукція ВАТ «ЧПА» – це паливні насоси для тракторних двигунів, форсунки, плунжерні пари та розпилювачі.

Як видно з табл. 2.4, за напрямком дослідження "Виробник" суттєві переваги має ВАТ «Завод ім. Фрунзе». Дослідження середовища підприємств за напрямком "Споживачі" дозволило з'ясувати, що для споживачів ВАТ «ХТЗ» існує тенденція збільшення потреби у тракторній техніці, але в той же час платоспроможний попит на продукцію підприємства обмежується скрутним економічним становищем споживачів та низьким ступенем задоволеності їх параметрами продукції.

Стосовно ВАТ «ЧПА» можна зробити висновок про зменшення потреби у продукції підприємства на тлі незадоволеності споживачів її параметрами. ВАТ «Завод ім. Фрунзе» на момент проведення дослідження характеризується високим ступенем задоволеності споживачів параметрами продукції, причому тенденція потреби у продукції підприємства зростає.

ВАТ «Завод ім. Фрунзе» у конкурентній боротьбі має безумовні переваги, оскільки параметри його продукції кращі, ніж у його основних конкурентів, при високому рівні сервісного обслуговування. ВАТ «ХТЗ» поступається конкурентам за параметрами продукції, але рівень організації сервісного обслуговування та відносно низька ціна на продукцію дозволяють йому утримувати деякі конкурентні переваги на ринку тракторної техніки. ВАТ «ЧПА» не може гідно конкурувати на ринку паливної апаратури.

Таблиця 2.4 – Результати досліджень зовнішнього та внутрішнього середовища підприємств за допомогою "багатопромених зірок"

Фактор середовища		Вплив факторів середовища		Підприємства					
				БАТ «ХТЗ»		БАТ «Завод ім. Фрунзе»		БАТ «ЧПА»	
		сприятливий (+)	несприятливий (-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
Промінь 1 "Виробник"	1. Фінансове становище	гарне	погане		–	+			–
	2. Склад та технічний стан виробничих потужностей	достатній	недостатній		–	+			–
	3. Наявність персоналу потрібної кваліфікації	так	немає	+		+		+	
	4. Рівень уніфікації продукції	високий	низький	+		+		+	
	5. Відповідність якості продукції міжнародним стандартам	так	немає		–	+			–
	6. Наявність перспективних розробок	так	немає	+		+			–
	7. Інтенсивність надходження інвестицій	висока	низька		–	+			–
	Кількість оцінок "+" ( $\sum(m_{1j})^+$ ) та "-" ( $\sum(m_{1j})^-$ ) за променем			3	4	7	0	2	5
Промінь 2 "Споживачі"	1. Тенденція потреби у продукції	збільшення	зниження	+		+			–
	2. Економічне становище споживачів	гарне	погане		–	+		+	
	3. Ступінь задоволеності споживачів параметрами продукції	висока	низька		–	+			–
	Кількість оцінок "+" ( $\sum(m_{2j})^+$ ) та "-" ( $\sum(m_{2j})^-$ ) за променем			0	2	2	0	1	1

Продовження таблиці 2.4

Фактор середовища		Вплив факторів середовища		Підприємства					
				БАТ «ХТЗ»		БАТ «Завод ім. Фрунзе»		БАТ «ЧПА»	
		сприятливий (+)	несприятливий (-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
Промінь 3 "Конкуренти"	1. Параметри продукції конкурентів	ідентичні нашим і гірше	краще		-	+			-
	2. Організація сервісного обслуговування	ідентична нашій і гірше	краще	+		+			-
	Кількість оцінок "+" ( $\sum(m_{3j})^+$ ) та "-" ( $\sum(m_{3j})^-$ ) за променем			1	1	2	0	0	2
Промінь 4 "Постачальники"	1. Репутація постачальників	позитивна	сумнівна		-	+			-
	2. Якість сировини	висока	середня і низька		-	+			-
	3. Ціна сировини	середня і низька	висока	+			-	+	
	Кількість оцінок "+" ( $\sum(m_{4j})^+$ ) та "-" ( $\sum(m_{4j})^-$ ) за променем			1	2	2	1	1	1
Промінь 5 "Економічне середовище"	1. Темпи інфляції	низькі	високі		-		-		-
	2. Рівень зайнятості	високий	низький		-		-		-
	3. Система оподаткування	пільгова	загальна		-		-		-
	4. Економічна підтримка галузі державою	присутня	відсутня		-		-		-
	Кількість оцінок "+" ( $\sum(m_{5j})^+$ ) та "-" ( $\sum(m_{5j})^-$ ) за променем				4		4		4
Промінь 6 "Політичне середовище"	1. Політичні обставини	сприятливі	несприятливі		-		-		-
	2. Законодавчі акти	не перешкоджають	обмежують		-	+			-
	Кількість оцінок "+" ( $\sum(m_{6j})^+$ ) та "-" ( $\sum(m_{6j})^-$ ) за променем			0	2	1	1	0	2

Закінчення таблиці 2.4

Фактор середовища		Вплив факторів середовища		Підприємства					
				БАТ «ХТЗ»		БАТ «Завод ім. Фрунзе»		БАТ «ЧПА»	
		сприятливий (+)	несприятливий (-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)
Промінь 7 "Демографічне середовище"	1. Вплив соціально-демографічних змін на бізнес	позитивний	негативний		-		-		-
	2. Вплив соціально-демографічних змін на споживачів	позитивний	негативний		-	+			-
	Кількість оцінок "+" ( $\sum(m_{7j})^+$ ) та "-" ( $\sum(m_{7j})^-$ ) за променем			0	2	1	1	0	2
Промінь 8 "Науково-технічне середовище"	1. Вплив розвитку технології на попит споживачів	сприяє зростанню, нейтральний	сприяє зниженню	+		+		+	
	2. Використання технологічних нововведень в організації збуту й просуванні товарів	так	немає	+		+			-
	Кількість оцінок "+" ( $\sum(m_{8j})^+$ ) та "-" ( $\sum(m_{8j})^-$ ) за променем			2	0	2	0	1	1
Промінь 9 "Природне середовище"	1. Чи може стати галузь мішенню для екологічних рухів?	ні	так	+		+		+	
	2. Вплив на здоров'я людини і природу технологічних процесів, що використовуються	нейтральне	негативне		-		-		-
	Кількість оцінок "+" ( $\sum(m_{9j})^+$ ) та "-" ( $\sum(m_{9j})^-$ ) за променем			1	1	1	1	1	1
Промінь 10 "Культурне середовище"	1. Вплив на збут продукції	сприяє, нейтральний	перешкоджає	+		+		+	
	2. Вплив на організацію виробництва	сприяє, нейтральний	перешкоджає	+		+		+	
	Кількість оцінок "+" ( $\sum(m_{10j})^+$ ) та "-" ( $\sum(m_{10j})^-$ ) за променем			2	0	2	0	2	0

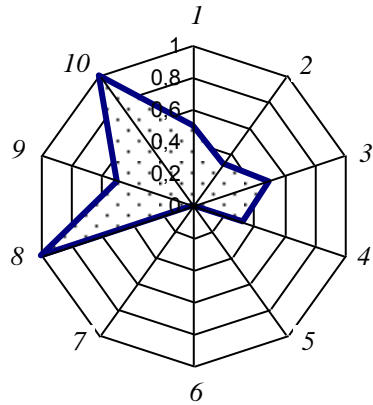
"Багатопроменеві зірки" дослідження середовища для ВАР «ХТЗ», ВАР «Завод ім. Фрунзе» та ВАР «ЧПА», що побудовано за результатами розрахунків у табл. 2.5, подано на рис. 2.1.

Таблиця 2.5 – Розрахунок ймовірностей впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства

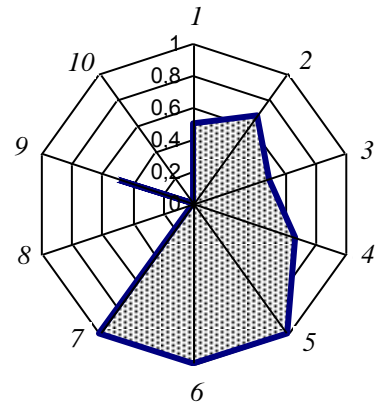
Промінь дослідження	Ймовірність впливу факторів середовища							
	у загальному вигляді		для ВАР «ХТЗ»		для ВАР «Завод ім. Фрунзе»		для ВАР «ЧПА»	
	$p(x_i)^+$	$p(x_i)^-$	$p(x_i)_+$	$p(x_i)_-$	$p(x_i)_+$	$p(x_i)_-$	$p(x_i)_+$	$p(x_i)_-$
1. Виробник	$\sum(m_{1j})^+ / n_1$	$1 - p(x_1)^+$	0,43	0,57	1	0	0,28	0,72
2. Споживачі	$\sum(m_{2j})^+ / n_2$	$1 - p(x_2)^+$	0,33	0,67	1	0	0,33	0,67
3. Конкуренти	$\sum(m_{3j})^+ / n_3$	$1 - p(x_3)^+$	0,50	0,50	1	0	0	1
4. Постачальники	$\sum(m_{4j})^+ / n_4$	$1 - p(x_4)^+$	0,33	0,67	0,67	0,33	0,33	0,67
5. Економічне середовище	$\sum(m_{5j})^+ / n_5$	$1 - p(x_5)^+$	0	1	0	1	0	1
6. Політичне середовище	$\sum(m_{6j})^+ / n_6$	$1 - p(x_6)^+$	0	1	0,50	0,50	0	1
7. Демографічне середовище	$\sum(m_{7j})^+ / n_7$	$1 - p(x_7)^+$	0	1	1	0	0	1
8. Науково-технічне середовище	$\sum(m_{8j})^+ / n_8$	$1 - p(x_8)^+$	1	0	1	0	0,50	0,50
9. Природне середовище	$\sum(m_{9j})^+ / n_9$	$1 - p(x_9)^+$	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10. Культурне середовище	$\sum(m_{10j})^+ / n_{10}$	$1 - p(x_{10})^+$	1	0	1	0	1	0

Порівняння площі фігур "багатопромених зірок" для ймовірності сприятливого впливу факторів середовища дозволяє зробити висновки про більш сприятливі умови господарювання для того підприємства, площа фігури якого більша.

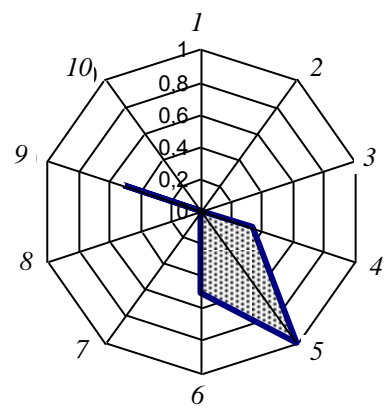
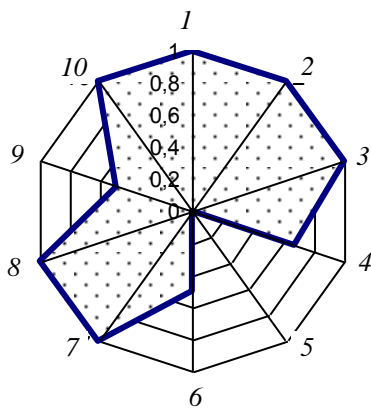
ЙМОВІРНОСТІ СПРЯТЛИВОГО ВПЛИВУ ФАКТОРІВ  
ВНУТРІШНЬОГО Й ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩ



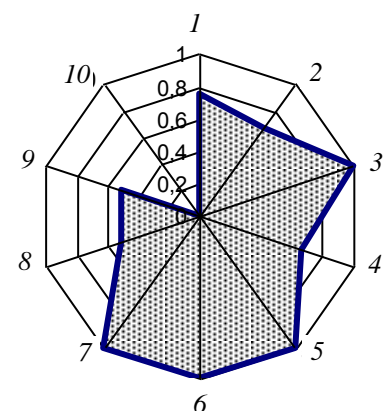
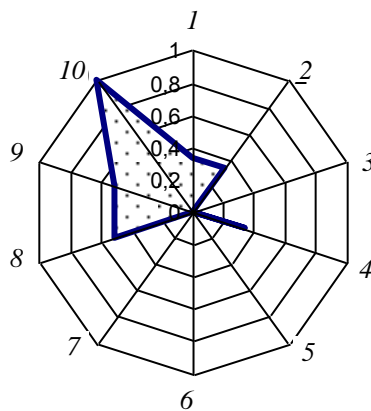
ЙМОВІРНОСТІ НЕСПРЯТЛИВОГО ВПЛИВУ ФАКТОРІВ  
ВНУТРІШНЬОГО Й ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩ



*a*



*б*



*в*

ПРОМЕНИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО Й ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩ ПІДПРИЄМСТВ:

1 – "Виробник"

5 – "Економічне середовище"

9 – "Природне середовище"

2 – "Споживачі"

6 – "Політичне середовище"

10 – "Культурне середовище"

3 – "Конкуренти"

7 – "Демографічне середовище"

Рисунок 2.1 – "Багатопроменеві зірки" дослідження середовища:  
*a* – для ВАТ «ХТЗ»; *б* – для ВАТ «Завод ім. Фрунзе»; *в* – для ВАТ «ЧПА»

З рис. 2.1 видно, що ВАТ «Завод ім. Фрунзе» знаходиться в більш вигідному положенні, ніж ВАТ «ХТЗ» та ВАТ «ЧПА». Слід зазначити, що в найбільш скрутному становищі опинилося підприємство ВАТ «ЧПА», оскільки протягом останніх років воно практично повністю втратило вітчизняні ринки збуту продукції через скорочення виробництва двигунів СМД. У той же час для виходу на закордонні ринки не знайдено партнерів та потенційних споживачів продукції, оскільки потреби споживачів у паливній апаратурі на двигуни КАМАЗ, МАЗ досить успішно задовольняють підприємства-конкуренти ВАТ «ЧПА» – ВАТ «Ногинський завод паливної апаратури», ВАТ «Алтайський завод паливних насосів», ЗАТ «Алтайський завод прецизійних виробів», ВАТ «Ярославський завод паливної апаратури».

Як видно з результатів апробації, запропоновані методичні підходи дослідження впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовищ на асортиментну політику підприємств машинобудування та металообробки за допомогою "багатопроектних зірок" дозволяють урахувати специфіку діяльності кожного підприємства при оцінці параметрів окремого променя дослідження. Результати дослідження впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства за допомогою "багатопроектних зірок" адекватно відображають стан кожного підприємства, тому такий методичний підхід можна рекомендувати для застосування як на підприємствах сільськогосподарського машинобудування (ВАТ «ХТЗ» та ВАТ «ЧПА»), так і на підприємствах металообробки (ВАТ «Завод ім. Фрунзе»).

## **2.2. Визначення ступеня задоволеності споживачів параметрами продукції підприємства**

Пропозиції сучасних науковців щодо дослідження задоволеності споживачів існуючими параметрами продукції у більшості випадків полягають у рекомендаціях застосовувати для цієї мети метод сумісного аналізу, який полягає у визначенні відносної важливості для споживачів окремих параметрів продукції. В той же час, як відзначають Н. Ю. Кочкіна та В. В. Мальчиков у [17, с. 37], сумісний аналіз має певні обмеження через складність його проведення. З урахуванням нагальної потреби у вдосконаленні цього методу нами були проведені наукові дослідження у напрямі його спрощення для більш широкого застосування на практиці.

У сумісному аналізі прийняті наступні визначення:

1) рівень атрибуту – варіант значення, який приймає атрибут;

2) профіль – повний опис товару з конкретним набором рівнів атрибутів;

3) повний план дослідження – всі можливі набори профілів.

На нашу думку, проведення сумісного аналізу за повним планом дослідження є недоцільним. Цей факт пояснюється тим, що при компонуванні профілів продукції з урахуванням усіх можливих рівнів атрибутів, що пропонується робити за існуючою методикою, багато профілів будуть містити логічно несумісні рівні атрибутів. Більш того, до плану дослідження необхідно включати тільки ті види продукції, які є лідерами за обсягами продажу, оскільки це забезпечить однорідність вибірки та дозволить отримати достовірні результати. Таким чином, проведення сумісного аналізу потреб споживачів надає можливість виявити найбільш популярні види продукції та установити доцільність зміни окремих параметрів продукції.

Розглянемо порядок проведення аналізу за методикою, запропонованою Н. Ю. Кочкіною та В. В. Мальчиковим. Відповідно до плану сумісного аналізу готуються картки із зображенням профілів продукції. Далі проводиться безпосередньо опитування респондентів за методикою сумісного аналізу. Для цього, перемішавши картки із профілями, інтерв'юер просить відсортувати їх у порядку зменшення споживчих запитів. Існуюча процедура сумісного аналізу передбачає ранжування профілів, тобто споживач повинен відсортувати профілі продукції, виходячи з лінійної залежності між рангом профілю та його споживацькою привабливістю. Слід зазначити, що процедура ранжування не відображає нюансів зміни переваг споживачів, тобто можливої нелінійної залежності між рангом профілю та його споживацькою привабливістю. Для урахування цієї особливості автори пропонують оцінювати профілі продукції, які включено до плану проведення дослідження, за допомогою бальної оцінки.

Також, на наш погляд, у методиці Н. Ю. Кочкіної та В. В. Мальчикова недостатня увага приділена визначенню обсягу вибірки респондентів. У цьому зв'язку нами пропонується застосовувати теорію вибіркового методу для визначення кількості експертів-споживачів, розглянуту С. Гришко у [15]. Розробки С. Гришко дозволяють визначити кількість експертів-споживачів з урахуванням градації споживачів за рівнем доходу. Таким чином, результати опитування будуть відбивати інтереси всіх груп споживачів, беручи до уваги значущість кожної групи. Однак на нашу думку, розрахунки кількості респондентів доцільно проводити також і за кожною асортиментною групою продукції з ураху-



ванням частки цієї групи в загальному обсязі продажів продукції. Це пов'язане з тим, що шкала рівнів доходів споживачів буде змінюватися залежно від асортиментної групи продукції. При проведенні дослідження потрібно забезпечити певний рівень точності відбору. Це означає, що середнє значення доходу у вибірці споживачів потрібно оцінити із заданою дисперсією  $V$ .

Таким чином, запропонований методичний підхід до сумісного аналізу запитів споживачів є синтезом робіт [17, 15, 172] і включає наступний математичний апарат, який удосконалено авторами в напрямку урахування питомої ваги окремої асортиментної групи в загальному обсязі реалізації продукції:

а) загальний обсяг вибірки споживачів за  $j$ -ю асортиментною групою продукції при заданій дисперсії, визначається за формулою

$$q_j = \frac{\left( \sum_{i=1}^n W_{hij} S_{hij} \sqrt{C_{hij}} \right) \sum_{i=1}^n W_{hij} S_{hij} / \sqrt{C_{hij}}}{V + (1/Q_{hij}) \sum_{i=1}^n W_{hij} S_{hij}^2}, \quad (2.4)$$

де  $q_j$  – загальний обсяг вибірки споживачів за  $j$ -ю асортиментною групою ( $j \in (1;m)$ ), чол.;  $m$  – кількість асортиментних груп продукції;  $n$  – кількість шарів споживачів;  $W_{hij}$  – вага шару  $h_i$  у  $j$ -ій асортиментній групі;  $C_{hij}$  – витрати з розрахунку на одного споживача у шарі  $h_i$   $j$ -ї асортиментної групи, грн.;  $V$  – дисперсія доходів у вибірці споживачів;  $S_{hij}$  – середньоквадратичне відхилення доходів споживачів у шарі  $h_i$   $j$ -ї асортиментної групи, грн.;  $Q_{hij}$  – кількість споживачів сукупності у шарі  $h_i$   $j$ -ї асортиментної групи, чол.;

б) вага шару  $h_{ij}$  визначається за формулою

$$W_{hij} = Q_{hij} / Q_j, \quad (2.5)$$

де  $Q_j$  – кількість споживачів у сукупності  $j$ -ї асортиментної групи, чол.;

в) кількість споживачів у сукупності  $j$ -ї асортиментної групи  $Q_j$ , у свою чергу, визначається за формулою

$$Q_j = Q \cdot \alpha_j, \quad (2.6)$$

де  $Q$  – загальна кількість споживачів продукції підприємства, чол.;  $\alpha_i$  – частка  $j$ -ї асортиментної групи в обсязі продажів;

г) середньоквадратичне відхилення доходів споживачів у шарі  $h_i$   $j$ -ї асортиментної групи  $S_{hij}$  визначається за формулою

$$S_{hij} = \frac{1}{6} \left( y_{hij \max} - y_{hij \min} \right), \quad (2.7)$$

де  $y_{hij \max}$  – максимально можливий дохід у шарі  $h_i$   $j$ -ї асортиментної групи, грн;  $y_{hij \min}$  – мінімально можливий дохід у шарі  $h_i$   $j$ -ї асортиментної групи, грн;

д) обсяги вибірок у кожному з шарів  $h_i$   $j$ -ї асортиментної групи обчислюються за формулою

$$q_{hij} = \frac{q_j \cdot Q_{hij} \cdot S_{hij} / \sqrt{C_{hij}}}{\sum_{i=1}^n \left( Q_{hij} S_{hij} \right) / \sqrt{C_{hij}}}. \quad (2.8)$$

Оброблення отриманих результатів дослідження проводиться за двома напрямками:

- а) визначення граничних значень параметрів продукції;
- б) розрахунок відносної важливості атрибутів продукції.

За результатами аналізу бальних оцінок споживачів продукції визначаються найбільш і найменш привабливі профілі продукції. Значення параметрів найменш привабливого профілю відповідатимуть нижній межі діапазону бажаних споживачем параметрів продукції, а найбільш привабливого профілю – верхній межі.

Першим кроком у процесі визначення відносної важливості атрибутів продукції є визначення корисності рівнів атрибутів у профілях, які обрано для оцінки споживачами (кількість профілів дорівнює  $k$ ). Позначимо через  $d_{ij}$  корисність рівня  $j$  в атрибуті  $i$ .

$x_{ij}^{(k)}$  – булева величина, що приймає значення 1, якщо у профілі  $k$  атрибут  $i$  має рівень  $j$ , і 0 – у протилежному випадку. Обчислення корисності рівнів здійснюється таким чином, щоб виконувалася система рівнянь

$$\sum_{i=1}^t \sum_{j=1}^{t_i} d_{ij} x_{ij}^{(k)} = p^{(k)}, \quad (2.9)$$

де  $t$  – кількість атрибутів у плані;  $t_i$  – кількість рівнів в атрибуті  $i$ ;  $p^{(k)}$  – оцінка профілю  $k$  споживачами продукції за результатами опитування, бали.

Слід зазначити, що в системі рівнянь (2.9) коефіцієнти при невідомих дорівнюють одиниці, тобто їх відношення однакові, тому система рівнянь має нескінченну безліч розв'язань. Щоб знайти сукупність усіх розв'язань, одне невідоме значення рівня в кожному атрибуті необхідно залишити довільним, а значення інших рівнів виражати через нього. Надаючи довільному невідомому всілякі значення, одержимо частинні розв'язання системи. Для подальшого проведення сумісного аналізу необхідно вибрати максимальне і мінімальне значення  $d_{ij}$  в атрибуті  $i$ , що нескладно зробити із сукупності розв'язань системи рівнянь.

Наступним етапом визначаємо відносні групові важливості самих атрибутів за формулою

$$\omega_i = \frac{\max_j d_{ij} - \min_j d_{ij}}{\sum_{i=1}^t (\max_j d_{ij} - \min_j d_{ij})} \cdot 100 \% , \quad (2.10)$$

де  $\omega_i$  – відносна важливість атрибута  $i$ , % ( $\sum \omega_i = 100$  %);  $\max_j d_{ij}$  – максимальне значення корисності рівнів  $j$  в атрибуті  $i$ ;  $\min_j d_{ij}$  – мінімальне значення корисності рівнів  $j$  в атрибуті  $i$ .

Пропонований методичний підхід до сумісного аналізу потреб споживачів включає наступні базові положення: кожна асортиментна група продукції описується на основі п'яти атрибутів, кожен з яких складається із двох рівнів (запропонована нами кількість атрибутів і рівнів дозволяє досить докладно описати характеристики продукції, які визначають поведження споживачів); рівні атрибутів допускається описувати за допомогою інтервалів значень.

Для складання системи рівнянь (2.9) необхідно скласти таблицю булевих величин. Значення булевих величин для випадку, коли продукція описується за допомогою 5 атрибутів, кожен з яких складається з 2 рівнів, визначено авторами і подано в табл. 2.6.

Таблиця 2.6 – Булеві величини у профілях повного плану дослідження

№ профілю	Атрибут 1		Атрибут 2		Атрибут 3		Атрибут 4		Атрибут 5	
	рівні атрибутів									
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Умовні позначення	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{21}$	$X_{22}$	$X_{31}$	$X_{32}$	$X_{41}$	$X_{42}$	$X_{51}$	$X_{52}$
1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
2	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0
3	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
4	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
5	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
6	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
7	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1
8	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0
9	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1
10	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1
11	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1
12	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1
13	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0
14	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
15	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
16	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1
17	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
18	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
19	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0
20	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
21	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
22	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0
23	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
24	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0
25	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
26	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
27	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1
28	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1
29	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0
30	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
31	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
32	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1

Таким чином, теоретично існує 32 можливі комбінації рівнів атрибутів, і система рівнянь (2.9) приймає вигляд системи (2.11).

$$\left\{ \begin{array}{l}
d_{11} + d_{21} + d_{31} + d_{41} + d_{51} = p_1 \\
d_{11} + d_{22} + d_{31} + d_{41} + d_{51} = p_2 \\
d_{11} + d_{22} + d_{32} + d_{41} + d_{51} = p_3 \\
d_{11} + d_{22} + d_{32} + d_{42} + d_{51} = p_4 \\
d_{11} + d_{22} + d_{32} + d_{42} + d_{52} = p_5 \\
d_{11} + d_{22} + d_{31} + d_{42} + d_{51} = p_6 \\
d_{11} + d_{21} + d_{31} + d_{42} + d_{52} = p_7 \\
d_{11} + d_{21} + d_{32} + d_{42} + d_{51} = p_8 \\
d_{11} + d_{21} + d_{32} + d_{42} + d_{52} = p_9 \\
d_{11} + d_{21} + d_{32} + d_{41} + d_{52} = p_{10} \\
d_{11} + d_{22} + d_{31} + d_{42} + d_{52} = p_{11} \\
d_{11} + d_{22} + d_{32} + d_{41} + d_{52} = p_{12} \\
d_{11} + d_{21} + d_{32} + d_{41} + d_{51} = p_{13} \\
d_{11} + d_{21} + d_{31} + d_{42} + d_{51} = p_{14} \\
d_{11} + d_{21} + d_{31} + d_{41} + d_{52} = p_{15} \\
d_{11} + d_{22} + d_{31} + d_{41} + d_{52} = p_{16} \\
d_{12} + d_{21} + d_{31} + d_{41} + d_{51} = p_{17} \\
d_{12} + d_{22} + d_{31} + d_{41} + d_{51} = p_{18} \\
d_{12} + d_{22} + d_{32} + d_{41} + d_{51} = p_{19} \\
d_{12} + d_{22} + d_{32} + d_{42} + d_{51} = p_{20} \\
d_{12} + d_{22} + d_{32} + d_{42} + d_{52} = p_{21} \\
d_{12} + d_{22} + d_{31} + d_{42} + d_{51} = p_{22} \\
d_{12} + d_{21} + d_{31} + d_{42} + d_{52} = p_{23} \\
d_{12} + d_{21} + d_{32} + d_{42} + d_{51} = p_{24} \\
d_{12} + d_{21} + d_{32} + d_{42} + d_{52} = p_{25} \\
d_{12} + d_{21} + d_{32} + d_{41} + d_{52} = p_{26} \\
d_{12} + d_{22} + d_{31} + d_{42} + d_{52} = p_{27} \\
d_{12} + d_{22} + d_{32} + d_{41} + d_{52} = p_{28} \\
d_{12} + d_{21} + d_{32} + d_{41} + d_{51} = p_{29} \\
d_{12} + d_{21} + d_{31} + d_{42} + d_{51} = p_{30} \\
d_{12} + d_{21} + d_{31} + d_{41} + d_{52} = p_{31} \\
d_{12} + d_{22} + d_{31} + d_{41} + d_{52} = p_{32}
\end{array} \right. \quad (2.11)$$

Варіанти загальних розв'язань цієї системи рівнянь у загальному вигляді наведені у табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Варіанти загальних рішень системи рівнянь

Змінна	$d_{12}$	$d_{22}$	$d_{32}$	$d_{42}$	$d_{52}$
Частинні розв'язання системи рівнянь 2.9	$p_{17} - p_1 + d_1$	$p_2 - p_1 + d_{21}$	$p_{13} - p_1 + d_{31}$	$p_{14} - p_1 + d_{41}$	$p_{15} - p_1 + d_{51}$
	$p_{18} - p_2 + d_{11}$	$p_{11} - p_7 + d_{21}$	$p_3 - p_2 + d_{31}$	$p_6 - p_2 + d_{41}$	$p_{16} - p_2 + d_{51}$
	$p_{19} - p_3 + d_{11}$	$p_4 - p_8 + d_{21}$	$p_4 - p_6 + d_{31}$	$p_4 - p_3 + d_{41}$	$p_{12} - p_2 + d_{51}$
	$p_{20} - p_4 + d_{11}$	$p_5 - p_9 + d_{21}$	$p_9 - p_7 + d_{31}$	$p_9 - p_{10} + d_{41}$	$p_5 - p_4 + d_{51}$
	$p_{21} - p_5 + d_{11}$	$p_{12} - p_{10} + d_{21}$	$p_5 - p_{11} + d_{31}$	$p_5 - p_{12} + d_{41}$	$p_{11} - p_6 + d_{51}$
	$p_{22} - p_6 + d_{11}$	$p_{18} - p_{17} + d_{21}$	$p_{29} - p_{17} + d_{31}$	$p_8 - p_{13} + d_{41}$	$p_9 - p_8 + d_{51}$
	$p_{23} - p_7 + d_{11}$	$p_{27} - p_{23} + d_{21}$	$p_{19} - p_{18} + d_{31}$	$p_{30} - p_{17} + d_{41}$	$p_{10} - p_{13} + d_{51}$
	$p_{24} - p_8 + d_{11}$	$p_{20} - p_{24} + d_{21}$	$p_{20} - p_{22} + d_{31}$	$p_{22} - p_{18} + d_{41}$	$p_7 - p_{14} + d_{51}$
	$p_{25} - p_9 + d_{11}$	$p_{21} - p_{25} + d_{21}$	$p_{25} - p_{23} + d_{31}$	$p_{20} - p_{19} + d_{41}$	$p_{31} - p_{17} + d_{51}$
	$p_{26} - p_{10} + d_{11}$	$p_{28} - p_{26} + d_{21}$	$p_{21} - p_{27} + d_{31}$	$p_{25} - p_{26} + d_{41}$	$p_{32} - p_{18} + d_{51}$
	$p_{27} - p_{11} + d_{11}$	$p_3 - p_{13} + d_{21}$	$p_8 - p_{14} + d_{31}$	$p_{21} - p_{28} + d_{41}$	$p_{28} - p_{19} + d_{51}$
	$p_{28} - p_{12} + d_{11}$	$p_{19} - p_{29} + d_{21}$	$p_{24} - p_{30} + d_{31}$	$p_{24} - p_{29} + d_{41}$	$p_{21} - p_{20} + d_{51}$
	$p_{29} - p_{13} + d_{11}$	$p_6 - p_{14} + d_{21}$	$p_{10} - p_{15} + d_{31}$	$p_7 - p_{15} + d_{41}$	$p_{27} - p_{22} + d_{51}$
	$p_{30} - p_{14} + d_{11}$	$p_{22} - p_{30} + d_{21}$	$p_{12} - p_{16} + d_{31}$	$p_{11} - p_{16} + d_{41}$	$p_{25} - p_{24} + d_{51}$
	$p_{31} - p_{15} + d_{11}$	$p_{32} - p_{31} + d_{21}$	$p_{26} - p_{31} + d_{31}$	$p_{23} - p_{31} + d_{41}$	$p_{26} - p_{29} + d_{52}$
	$p_{32} - p_{16} + d_{11}$	$p_{16} - p_{15} + d_{21}$	$p_{28} - p_{32} + d_{31}$	$p_{27} - p_{32} + d_{41}$	$p_{23} - p_{30} + d_{51}$

Сумісний аналіз потреб споживачів відповідно до методичних підходів, які запропоновано в роботі, проводиться поетапно. На першому етапі роботи визначається кількість споживачів з високим, середнім і низьким рівнями доходу, яку необхідно опитати в кожній асортиментній групі. На другому етапі потрібно описати атрибути продукції і діапазон рівнів кожної асортиментної групи, а також визначити профілі, які дослідник вважає за доцільне включити у план проведення сумісного аналізу.

Атрибути продукції, які доцільно використовувати при складанні її профілів, визначаються експертами, в ролі яких можуть виступати робітники конструкторських, технологічних та збутових підрозділів підприємства. На третьому етапі проводять оброблення результатів опиту-

вання споживачів. Для цього результати опитування заносяться у відповідні таблиці для кожної асортиментної групи. Далі, виходячи з порядкового номера профілю продукції (за 32-бальною шкалою), підбирається комбінація різниці балів, яка являє собою розв'язання системи (2.10) у загальному вигляді, тобто  $d_{12}$  виражається через  $d_{11}$ ,  $d_{22}$  – через  $d_{21}$ ,  $d_{32}$  – через  $d_{31}$ ,  $d_{42}$  – через  $d_{41}$  і  $d_{52}$  – через  $d_{51}$ .

Із загального вигляду безлічі розв'язань (див. табл. 2.7) визначаються співвідношення між невідомими  $d_{ij}$  у межах одного атрибута. Далі за формулою (2.10) розраховуються відносні важливості атрибутів продукції підприємства за кожною асортиментною групою.

Таким чином, після проведення сумісного аналізу потреб споживачів продукції підприємства можна зробити висновки про відповідність існуючих параметрів продукції запитам споживачів з різним рівнем доходу та визначити терміновість зміни окремих параметрів продукції, виходячи з відносної важливості окремих атрибутів продукції. Так, атрибути з високою відносною важливістю доцільно вдосконалювати у першу чергу, оскільки саме вони визначають поведінку споживача на ринку, а далі – параметри продукції з меншою відносною важливістю атрибутів.

Апробацію пропозицій щодо теоретико-методичних засад проведення сумісного аналізу здійснено на підприємствах машинобудування Харківщини: ВАТ «ХТЗ», ВАТ «Завод ім. Фрунзе» та ВАТ «ЧПА».

Для кожного підприємства генеральна сукупність споживачів окремої асортиментної групи продукції була кластеризована за рівнем доходу. Авторами було проведено дослідження потреб споживачів кожного кластера. Значення коефіцієнта варіації за результатами аналізу свідчить про однорідність сукупності та високий рівень достовірності отриманих часткових корисностей атрибутів продукції (табл. 2.8 – 2.10).

З табл. 2.8 видно, що у кожній асортиментній групі продукції ВАТ «ХТЗ» виявлено параметри, які необхідно доопрацьовувати. Рівні граничних значень проблемних атрибутів співвідносяться із частковою важливістю атрибута і одержаний результат є підставою для ухвалення рішення про вдосконалення параметрів даної асортиментної групи.

В асортиментній групі 1 "Гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення" проблемними атрибутами є "маса експлуатаційна", "тягові зусилля", "кількість діапазонів/передач" і "ціна".

Таблиця 2.8 – Результати проведення сумісного аналізу потреб споживачів продукції для ВАТ «ХТЗ»

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу			з середнім рівнем доходу			з низьким рівнем доходу		
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
Асортиментна група 1 "Гусеничні трактори загального призначення"											
1. Модель двигуна	BF6M1013E Дойтц АГ	ЯМЗ-238KM2-2 ЯМЗ-236Д СМД-61	0,26	№ 20  $d_{12}$ $d_{22}$ $d_{32}$ $d_{42}$ $d_{52}$	№ 17  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$	0,25	№ 28  $d_{12}$ $d_{22}$ $d_{32}$ $d_{41}$ $d_{52}$	№ 17  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$	0,22	№ 28  $d_{12}$ $d_{22}$ $d_{32}$ $d_{41}$ $d_{52}$	№ 17  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$
2. Маса експлуатаційна, кг	7950, 8150, 8260, 8825	9025, 9050, 9100	0,30			0,18			0,12		
3. Тягові зусилля, кгс	5000 – номінальне, 6000 – max	4000 – номінальне, 6000 – max	0,17			0,13			0,15		
4. Кількість діапазонів/передач	Переднього ходу 3/9 Заднього ходу 1/3	Переднього ходу 2/8 Заднього ходу 1/4	0,15			0,21			0,16		
5. Ціна, грн	210000 – 240000	240001 – 250000	0,12			$K_{var}=$			9,1 %		



Продовження таблиці 2.8

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу			з середнім рівнем доходу			з низьким рівнем доходу		
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
Асортиментна група 2 "Колісні трактори загального призначення"											
1. Модель двигуна	BF6M1013E Дойтц АГ	ЯМЗ-236Д 740СМД-63 СМД-31Т	0,23	№ 24  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{32}$ $d_{42}$ $d_{51}$  $K_{var}=$	№ 30  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{31}$ $d_{42}$ $d_{51}$  9,2 %	0,25	№ 24  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{32}$ $d_{42}$ $d_{51}$  $K_{var}=$	№ 30  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{31}$ $d_{42}$ $d_{51}$  8,7 %		№ 24  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{32}$ $d_{42}$ $d_{51}$  $K_{var}=$	№ 30  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{31}$ $d_{42}$ $d_{51}$  7,6 %
2. Маса експлуатаційна, кг	8005 8700 8890	8980 9040 9540	0,40			0,22			0,12		
3. Мінімальний радіус повороту, м	6,5	6,6	0,05			0,18			0,15		
4. Муфта зчеплення	Суша однодискова	Суша дводискова	0,12			0,10					
5. Ціна, грн.	220500 – 250000	250001 – 260000	0,2			0,25					

Продовження таблиці 2.8

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами									
	1	2	з високим рівнем доходу			з середнім рівнем доходу			з низьким рівнем доходу			
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані	
Асортиментна група 3 "Орно-просапні трактори"												
1. Модель двигуна	BF6M1013E Дойтц АГ	СМД-19Т.02 740.02-180	0,15	18	№ 29	0,26	№ 18	№ 29	0,23	№ 18	№ 29	
2. Маса експлуатаційна, кг	8145	8220, 8260	0,08	$d_{12}$ $d_{22}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$	$d_{12}$ $d_{21}$ $d_{32}$ $d_{41}$ $d_{51}$		$d_{12}$ $d_{22}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$	$d_{12}$ $d_{21}$ $d_{32}$ $d_{41}$ $d_{51}$	0,12	$d_{12}$ $d_{22}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$	$d_{12}$ $d_{21}$ $d_{32}$ $d_{41}$ $d_{51}$	
3. Муфта зчеплення	Суша однодискова	Суша дводискова	0,30									0,15
4. Кількість діапазонів/передач	Переднього ходу 4/16 Заднього ходу 2/8	Переднього ходу 5/20 Заднього ходу 5/20	0,27									0,19
5. Ціна, грн	220000 – 230000	230001 – 250000	0,20									0,31
				$K_{var}=$	8,1 %		$K_{var}=$	9,7 %		$K_{var}=$	7,2 %	

Продовження таблиці 2.8

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу			з середнім рівнем доходу			з низьким рівнем доходу		
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
Асортиментна група 4 "Трактори малої потужності"											
1. Модель двигуна	F4L1011F Дойтц АГ, ОРУВА,	Д144, Д120 4ДТА	0,25	№ 11  <i>d</i> <sub>11</sub> <i>d</i> <sub>22</sub> <i>d</i> <sub>31</sub> <i>d</i> <sub>42</sub> <i>d</i> <sub>52</sub>	№ 17  <i>d</i> <sub>12</sub> <i>d</i> <sub>21</sub> <i>d</i> <sub>31</sub> <i>d</i> <sub>41</sub> <i>d</i> <sub>51</sub>	0,22	№ 15  <i>d</i> <sub>11</sub> <i>d</i> <sub>21</sub> <i>d</i> <sub>31</sub> <i>d</i> <sub>41</sub> <i>d</i> <sub>52</sub>	№ 17  <i>d</i> <sub>12</sub> <i>d</i> <sub>21</sub> <i>d</i> <sub>31</sub> <i>d</i> <sub>41</sub> <i>d</i> <sub>51</sub>	0,28	№ 15  <i>d</i> <sub>11</sub> <i>d</i> <sub>21</sub> <i>d</i> <sub>31</sub> <i>d</i> <sub>41</sub> <i>d</i> <sub>52</sub>	№ 17  <i>d</i> <sub>12</sub> <i>d</i> <sub>21</sub> <i>d</i> <sub>31</sub> <i>d</i> <sub>41</sub> <i>d</i> <sub>51</sub>
2. Маса експлуатаційна, кг	2100, 2200, 2280	2980	0,07			0,15			0,08		
3. Номінальне тягове зусилля, кгс	680, 710, 780	1050, 1170	0,30			0,21			0,1		
4. Мінімальний радіус повороту, м	3,5	4	0,27			0,19			0,24		
5. Ціна, грн	41000 – 43000	43001 – 46000	0,20			0,23			0,30		
				<i>K</i> <sub>var</sub> =	8,1 %		<i>K</i> <sub>var</sub> =	8,4 %		<i>K</i> <sub>var</sub> =	9,1 %

Закінчення таблиці 2.8

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу			з середнім рівнем доходу			з низьким рівнем доходу		
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
Асортиментна група 5 "Фронтальні навантажувачі"											
1. Модель двигуна	СМД-19Т.05	СМД-63, СМД-63.05 ЯМЗ	0,08	№ 30  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{31}$ $d_{42}$ $d_{51}$  $K_{var}=$	№ 25  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{32}$ $d_{42}$ $d_{52}$  6,9 %	0,11	№ 23  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{31}$ $d_{42}$ $d_{52}$  $K_{var}=$	№ 25  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{32}$ $d_{42}$ $d_{52}$  7,1 %	0,24	№ 23  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{31}$ $d_{42}$ $d_{52}$  $K_{var}=$	№ 25  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{32}$ $d_{42}$ $d_{52}$  8,3 %
2. Маса експлуатаційна, кг	10320, 10550	10810	0,11			0,09			0,11		
3. Кількість передач	Передній хід 6 Задній хід 3	Передній хід 9 Задній хід 3	0,59			0,28			0,12		
4. Потужність двигуна номінальна, кВт (к.с.)	111 (151)	128,7 (175)	0,15			0,28			0,18		
5. Ціна, грн.	240000 – 245000	245001 – 250000	0,07			0,24			0,35		

В асортиментній групі 2 "Колісні сільськогосподарські трактори загального призначення" проблемний атрибут тільки один – "мінімальний радіус повороту" із частковою важливістю атрибута 0,05.

Сумісний аналіз потреб споживачів показав, що у продукції асортиментної групи 3 "Орно-просапні трактори" проблемними є атрибути "маса експлуатаційна" і "муфта зчеплення". Слід зазначити, що застосування сухої дводискової муфти зчеплення є важливою умовою задоволення споживачів орно-просапних тракторів і на даний момент вимагає негайної реакції з боку виробників (часткова важливість атрибута дорівнює 0,3), у той час як зниження маси експлуатаційної є бажаною, але не обов'язковою умовою задоволення потреб споживачів (часткова важливість становить 0,08).

В асортиментній групі 4 "Трактори малої потужності" цілком відповідає запитам споживачів тільки атрибут "номінальне тягове зусилля", інші атрибути потребують дороблення в наступній послідовності: "мінімальний радіус повороту", "модель двигуна", "ціна трактора", "маса експлуатаційна".

В асортиментній групі 5 "Фронтальні навантажувачі" гостра необхідність виникла у зміні параметрів кількості передач (часткова важливість атрибута становить 0,59, що є максимальним значенням у всій табл. 2.8). Заходи щодо зниження вартості продукції із частковою важливістю цього атрибута 0,07 бажані, але ще не досягли критичної точки.

Результати, отримані при проведенні сумісного аналізу потреб споживачів у ВАТ «Завод ім. Фрунзе», наведено в табл. 2.9. Для більш повного урахування вимог споживачів до параметрів цієї продукції керівництву ВАТ «Завод ім. Фрунзе» рекомендується виконати такі дії:

- за асортиментною групою "Решета для агроринку" – змінити тип та розмір отворів;
- за асортиментною групою "Перфоровані полотна загального призначення" – збільшити товщину листа, змінити тип та крок отворів, а також знизити рівень ціни продукції;
- за асортиментною групою "Сітки" – зменшити розмір осередків, більш широко застосовувати такі матеріали, як нержавіюча сталь саржева, сталь вуглеродиста і сталь транспортерна;
- за асортиментною групою "Шафи" – збільшити кількість осередків, зменшити габарити та вагу шаф, передбачити більш широке застосування в моделях багатоваріантності складання;

Таблиця 2.9 – Результати проведення сумісного аналізу потреб споживачів продукції для ВАТ «Завод ім. Фрунзе»

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу			з середнім рівнем доходу			з низьким рівнем доходу		
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
Асортиментна група 1 "Решета для агроринку"											
1. Товщина листа, мм	1,0 – 1,5	1,6 – 2,0	0,11	№ 1	№ 3	0,12	№ 6	№ 4	0,14	№ 13	№ 3
2. Тип отворів	коло	квадрат	0,24	$d_{11}$	$d_{11}$	0,19	$d_{11}$	$d_{11}$	0,08	$d_{11}$	$d_{11}$
3. Розмір отворів, мм	3,0 – 8,0	10,0 – 15,0	0,24	$d_{21}$	$d_{22}$	0,20	$d_{22}$	$d_{22}$	0,21	$d_{21}$	$d_{22}$
				$d_{31}$	$d_{32}$		$d_{31}$	$d_{32}$		$d_{32}$	$d_{32}$
4. Крок отворів, мм	7,5 – 16,0	20,0 – 42,0	0,31	$d_{41}$	$d_{41}$	0,26	$d_{42}$	$d_{42}$	0,22	$d_{41}$	$d_{41}$
				$d_{51}$	$d_{51}$		$d_{51}$	$d_{51}$		$d_{51}$	$d_{51}$
5. Ціна, грн.	110 – 169	170 – 238	0,10	$K_{var}$	8,9 %	0,23	$K_{var}$	9,2 %	0,35	$K_{var}$	8,2 %
Асортиментна група 2 "Перфоровані полотна загального призначення"											
1. Товщина листа, мм	0,55 – 1,50	1,60 – 3,00	0,32	№ 5	№ 29	0,27	№ 10	№ 29	0,29	№ 26	№ 29
				$d_{11}$	$d_{12}$		$d_{11}$	$d_{12}$		$d_{12}$	$d_{12}$
2. Тип отворів	коло, трикутник	прямокутник, квадрат	0,20	$d_{22}$	$d_{21}$	0,19	$d_{21}$	$d_{21}$	0,13	$d_{21}$	$d_{21}$

Продовження таблиці 2.9

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу			з середнім рівнем доходу			з низьким рівнем доходу		
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
3. Розмір отворів, мм	0,8 – 1,8	1,9 – 3,0	0,15	$d_{32}$	$d_{32}$	0,15	$d_{32}$	$d_{32}$	0,10	$d_{32}$	$d_{32}$
				$d_{42}$	$d_{41}$		$d_{41}$	$d_{41}$		$d_{41}$	$d_{41}$
4. Крок отворів, мм	7,5 – 16,0	20,0 – 42,0	0,18	$d_{52}$	$d_{51}$	0,15	$d_{52}$	$d_{51}$	0,11	$d_{52}$	$d_{51}$
5. Ціна, грн.	36 – 110	111 – 267	0,15	$K_{var}=$	9,5 %	0,24	$K_{var}=$	8,7 %	0,37	$K_{var}=$	9,1 %
Асортиментна група 3 "Сітки"											
1. Вид сітки	ткана, рифлена	зварена	0,27	№ 19	№ 17	0,31	№ 19	№ 18	0,16	№ 19	№ 18
2. Матеріал	нержавіюча сталь (саржева, вуглеродиста, транспортерна)	нержавіюча сталь (оцинкована)	0,16	$d_{12}$	$d_{12}$	0,09	$d_{12}$	$d_{12}$	0,11	$d_{12}$	$d_{12}$
				$d_{22}$	$d_{21}$		$d_{22}$	$d_{22}$		$d_{22}$	$d_{22}$
				$d_{32}$	$d_{31}$		$d_{32}$	$d_{31}$		$d_{32}$	$d_{31}$
3. Розмір осередку, мм	0,042 – 0,100	0,11 – 0,20	0,14	$d_{41}$	$d_{41}$	0,11	$d_{41}$	$d_{41}$	0,12	$d_{41}$	$d_{41}$
4. Ціна, грн.	62 – 150	151 – 340	0,43	$K_{var}=$	7,8 %	0,49	$K_{var}=$	8,2 %	0,61	$K_{var}=$	9,3 %

Продовження таблиці 2.9

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу		з середнім рівнем доходу		з низьким рівнем доходу				
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
Асортиментна група 4 "Шафи"											
1. Вага, кг	28 – 40	41 – 64, 145	0,15	№ 25  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{32}$ $d_{42}$ $d_{52}$  $K_{var}=$	№ 16  $d_{11}$ $d_{22}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{52}$  6,7 %	0,10	№ 9  $d_{11}$ $d_{21}$ $d_{32}$ $d_{42}$ $d_{52}$  $K_{var}=$	№ 16  $d_{11}$ $d_{22}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{52}$  7,9 %	0,12	№ 25  $d_{12}$ $d_{21}$ $d_{32}$ $d_{42}$ $d_{52}$  $K_{var}=$	№ 16  $d_{11}$ $d_{22}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{52}$  8,1 %
2. Кількість осередків	від 1 до 15	від 16 до 75	0,38			0,29			0,31		
3. Габарити, мм: • висота • ширина • глибина	1120 – 1700 300 – 550 300 – 470	1800 – 2100 665 – 1950 490 – 850	0,32			0,28			0,10		
4. Багато-варіантність складання	є	немає	0,07			0,08			0,13		
5. Ціна, грн.	573 – 810	900 – 6657	0,08	0,25	0,34						
Асортиментна група 5 "Стелажні системи"											
1. Вага, кг	41,6 – 57,0	73,0 – 120,0	0,17	№ 14 $d_{11}$	№ 3 $d_{11}$	0,23	№ 1 $d_{11}$	№ 3 $d_{11}$	0,16	№ 1 $d_{11}$	№ 3 $d_{11}$



Продовження таблиці 2.9

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу			з середнім рівнем доходу			з низьким рівнем доходу		
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
2. Регульована опора	немає	є	0,30	$d_{21}$ $d_{31}$ $d_{42}$ $d_{51}$	$d_{22}$ $d_{32}$ $d_{41}$ $d_{51}$	0,25	$d_{21}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$	$d_{22}$ $d_{32}$ $d_{41}$ $d_{51}$	0,29	$d_{21}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$	$d_{22}$ $d_{32}$ $d_{41}$ $d_{51}$
3. Наявність самозаклинювальних зачепів	немає	є	0,08			0,10			0,06		
4 Габарити, мм: • висота • ширина • глибина	1980 – 2000 668 – 960 425 – 500	2300 – 3000 1000 – 2300 606 – 800	0,22			0,11			0,07		
5. Ціна, грн.	861 – 1050	1170 – 2991	0,23	$K_{var}=$	7,2 %	0,31	$K_{var}=$	8,2 %	0,42	$K_{var}=$	9,7 %
Асортиментна група 6 "Полиці"											
1. Вага, кг	7,4	10,0	0,22	№ 20 $d_{12}$	№ 7 $d_{11}$	0,18	№ 20 $d_{12}$	№ 7 $d_{11}$	0,09	№ 20 $d_{12}$	№ 7 $d_{11}$

Продовження таблиці 2.9

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу		з середнім рівнем доходу		з низьким рівнем доходу				
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
2. Регульована опора	немає	є	0,30	$d_{21}$ $d_{31}$ $d_{42}$ $d_{51}$ $K_{var}=$	$d_{22}$ $d_{32}$ $d_{41}$ $d_{51}$ 7,2 %	0,25	$d_{21}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$ $K_{var}=$	$d_{22}$ $d_{32}$ $d_{41}$ $d_{51}$ 8,2 %	0,29	$d_{21}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$ $K_{var}=$	$d_{22}$ $d_{32}$ $d_{41}$ $d_{51}$ 9,7 %
3. Наявність самозаклинювальних зачепів	немає	є	0,08			0,10			0,06		
4 Габарити, мм: • висота • ширина • глибина	1980 – 2000 668 – 960 425 – 500	2300 – 3000 1000 – 2300 606 – 800	0,22			0,11			0,07		
5. Ціна, грн.	861 – 1050	1170 – 2991	0,23			0,31			0,42		
Асортиментна група 7 "Лавки"											
1. Кількість секцій	2 – 3	4 – 5	0,11	№ 25 $d_{12}$	№ 23 $d_{12}$	0,21	№ 25 $d_{12}$	№ 23 $d_{12}$	0,31	№ 25 $d_{12}$	№ 23 $d_{12}$
2. Багато-варіантність складання	є	немає	0,16	$d_{21}$	$d_{21}$	0,19	$d_{21}$	$d_{21}$	0,09	$d_{21}$	$d_{21}$

Продовження таблиці 2.9

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу			з середнім рівнем доходу			з низьким рівнем доходу		
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
3. Можливість комплектації шкірвініловими накладками	€	немає	0,58	$d_{32}$ $d_{42}$ $d_{52}$	$d_{31}$ $d_{42}$ $d_{52}$	0,35	$d_{32}$ $d_{42}$ $d_{52}$	$d_{31}$ $d_{42}$ $d_{52}$	0,25	$d_{32}$ $d_{42}$ $d_{52}$	$d_{31}$ $d_{42}$ $d_{52}$
4. Вага, кг	34 – 46	60 – 80	0,08	$K_{var}=$	9,1 %	0,22	$K_{var}=$	7,8 %	0,10	$K_{var}=$	6,5 %
5. Ціна, грн.	1212 – 1665	2127 – 2703	0,07			0,12			0,25		
Асортиментна група 8 "Ємності для сміття"											
1. Стационарна установка	€	немає	0,30	№ 18 $d_{12}$ $d_{22}$ $d_{31}$	№ 6 $d_{11}$ $d_{22}$ $d_{31}$	0,18	№ 2 $d_{11}$ $d_{22}$ $d_{31}$	№ 6 $d_{11}$ $d_{22}$ $d_{31}$	0,21	№ 2 $d_{11}$ $d_{22}$ $d_{31}$	№ 6 $d_{11}$ $d_{22}$ $d_{31}$
2. Обертовий контейнер	€	немає	0,20			0,04			0,17		
3. Наявність кільця для кріплення поліетиленового мішка	€	немає	0,31			0,22			0,11		

Закінчення таблиці 2.9

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу		з середнім рівнем доходу		з низьким рівнем доходу				
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
4. Наявність кришки	є	немає	0,05	$d_{41}$ $d_{51}$	$d_{42}$ $d_{51}$	0,33	$d_{41}$ $d_{51}$	$d_{42}$ $d_{51}$	0,11	$d_{41}$ $d_{51}$	$d_{42}$ $d_{51}$
5. Ціна, грн.	23,4 – 100,0	101,0 – 209,3	0,14	$K_{var=}$	9,1 %	0,23	$K_{var=}$	8,1 %	0,40	$K_{var=}$	9,3 %
Асортиментна група 9 "Скриньки поштові"											
1. Вага, кг	11,5 – 12,0	12,1 – 12,8	0,08	№ 20 $d_{12}$ $d_{22}$ $d_{32}$ $d_{42}$ $d_{51}$	№ 2 $d_{11}$ $d_{22}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$	0,15	№ 6 $d_{11}$ $d_{22}$ $d_{31}$ $d_{42}$ $d_{51}$	№ 2 $d_{11}$ $d_{22}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$	0,17	№ 20 $d_{12}$ $d_{22}$ $d_{32}$ $d_{42}$ $d_{51}$	№ 2 $d_{11}$ $d_{22}$ $d_{31}$ $d_{41}$ $d_{51}$
2. Вид полиць	прямі	похилі	0,03			0,08			0,05		
3. Наявність дублікату ключів у комплекті	є	немає	0,24			0,24			0,31		
4. Габарити, мм: • висота • ширина • глибина	490 – 560/400/200	560 – 700/400/240 – 245	0,35			0,21			0,03		
5. Ціна, грн.	512 – 525	615	0,30	$K_{var=}$	7,6 %	0,32	$K_{var=}$	8,2 %	0,44	$K_{var=}$	9,2 %

- за асортиментною групою "Стелажні системи" – передбачити у всіх моделях наявність регульовної опори, зменшити габарити виробів та більш широко застосовувати самозаклинюючі зачепи;
- за асортиментною групою "Полиці" – необхідно забезпечити наявність висувних загородей у всіх моделей, знизити вагу виробів та змінити габарити;
- за асортиментною групою "Лавки" – передбачити можливість комплектації шкірвініловими накладками;
- за асортиментною групою "Ємності для сміття" – передбачити більш широкі можливості стаціонарної установки, а також комплектувати ємності для сміття кришками тільки за замовленням споживача;
- за асортиментною групою "Скриньки поштові" – зменшити габарити, надавати в обов'язковому порядку дублікати ключів та знизити вагу конструкції.

При проведенні сумісного аналізу потреб споживачів у ВАТ «ЧПА» отримано результати, що наведено в табл. 2.10. Як показали розрахунки, за асортиментною групою "Паливні насоси" потрібно збільшити діаметр та хід плунжера й орієнтувати виготовлення паливних насосів для їх застосування на двигунах виробництва Володимирського моторно-тракторного заводу. Споживачі продукції згодні купувати паливні насоси за ціною 1300 – 1480 грн. за умови підвищення їх якості. У перспективі доцільно виробляти більше паливних насосів рядного типу. У асортиментній групі "Форсунки" найбільш важливим атрибутом є можливість їх застосування для двигунів торговельної марки Д та КАМАЗ, тому орієнтація на російських виробників двигунів є першочерговим завданням підприємства. Другий за значущістю атрибут "Система вприскування" не потребує істотних удосконалень з боку виробника. Необхідно відреагувати на зауваження споживачів стосовно способу управління відкриття розпилювача.

В асортиментній групі "Плунжерні пари" також терміново необхідно переорієнтувати виробництво плунжерних пар для їх застосування на двигунах російських виробників. У перспективі є бажаним перехід до виробництва плунжерних пар, які укріплені дифузійним хромуванням, але ці заходи не є терміновими, оскільки на момент проведення дослідження важливість цього атрибута складає лише 0,03.

Аналогічні результати проведення сумісного аналізу потреб споживачів виявлено в асортиментній групі "Розпилювачі": терміново потрібні розпилювачі для двигунів Д, ЯМЗ, КАМАЗ, Perkins, Saviem (споживачі готові до підвищення ціни).

Таблиця 2.10 – Результати проведення сумісного аналізу потреб споживачів продукції для ВАТ «ЧПА»

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу			з середнім рівнем доходу			з низьким рівнем доходу		
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
Асортиментна група 1 "Паливні насоси"											
1. Тип насоса	односекційний розподільючого типу	рядний	0,09	№ 15  <i>d<sub>11</sub></i>  <i>d<sub>21</sub></i>  <i>d<sub>31</sub></i>  <i>d<sub>41</sub></i>  <i>K<sub>var</sub></i> =	№ 20  <i>d<sub>12</sub></i>  <i>d<sub>22</sub></i>  <i>d<sub>32</sub></i>  <i>d<sub>42</sub></i>  9,1 %	0,12	№ 11  <i>d<sub>11</sub></i>  <i>d<sub>22</sub></i>  <i>d<sub>31</sub></i>  <i>d<sub>42</sub></i>  <i>K<sub>var</sub></i> =	№ 20  <i>d<sub>12</sub></i>  <i>d<sub>22</sub></i>  <i>d<sub>32</sub></i>  <i>d<sub>42</sub></i>  8,7 %	0,18	№ 11  <i>d<sub>11</sub></i>  <i>d<sub>22</sub></i>  <i>d<sub>31</sub></i>  <i>d<sub>42</sub></i>  <i>K<sub>var</sub></i> =	№ 20  <i>d<sub>12</sub></i>  <i>d<sub>22</sub></i>  <i>d<sub>32</sub></i>  <i>d<sub>42</sub></i>  8,2 %
2. Застосування для двигунів торговельної марки	СМД	Д	0,37			0,38			0,42		
3. Діаметр та хід плунжера, мм	10x8	12x15	0,44			0,38			0,26		
4. Ціна, грн.	1100 – 1280	1300 – 1480	0,10			0,12			0,14		
Асортиментна група 2 "Форсунки"											
1. Система вприскування	штифтові розпилювачі	дірчасті розпилювачі	0,37	№ 1  <i>d<sub>11</sub></i>	№ 4  <i>d<sub>11</sub></i>	0,29	№ 2  <i>d<sub>11</sub></i>	№ 4  <i>d<sub>11</sub></i>	0,34	№ 2  <i>d<sub>11</sub></i>	№ 4  <i>d<sub>11</sub></i>

Продовження таблиці 2.10

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу			з середнім рівнем доходу			з низьким рівнем доходу		
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
2. Спосіб управління відкриттям розпилювача	1- та 2- пружинні	датчик положення голки розпилювача та розпилювачі, які керуються електромагнітним клапаном	0,18	$d_{21}$ $d_{31}$ $d_{41}$	$d_{22}$ $d_{32}$ $d_{42}$	0,18	$d_{22}$ $d_{31}$ $d_{41}$	$d_{22}$ $d_{32}$ $d_{42}$	0,06	$d_{22}$ $d_{31}$ $d_{41}$	$d_{22}$ $d_{32}$ $d_{42}$
3. Застосування для двигунів торговельної марки	СМД	Д, КАМАЗ	0,44	$K_{var}=$	7,2 %	0,48	$K_{var}=$	7,9 %	0,51	$K_{var}=$	8,1 %
4. Ціна, грн.	63,62 – 64,80	67,60 – 145	0,01			0,05			0,09		
Асортиментна група 3 "Плунжерні пари"											
1. Застосування для двигунів торговельної марки	СМД	Д, КАМАЗ, МАЗ	0,47	№ 1 $d_{11}$	№ 24 $d_{12}$	0,41	№ 17 $d_{12}$	№ 24 $d_{12}$	0,50	№ 17 $d_{12}$	№ 24 $d_{12}$
2. Зазор плунжерної пари, мкм	0,5 – 1	1 – 1,5	0,30	$d_{21}$	$d_{21}$	0,29	$d_{21}$	$d_{21}$	0,17	$d_{21}$	$d_{21}$

Закінчення таблиці 2.10

Атрибут	Рівень		Результати оцінки продукції споживачами								
	1	2	з високим рівнем доходу			з середнім рівнем доходу			з низьким рівнем доходу		
			часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута		часткова важливість атрибута	граничні значення атрибута	
				небажані	бажані		небажані	бажані		небажані	бажані
3. Поверхнева твердість, МПа	8 (стандарт)	20-24 (пари, які укріплені дифузійним хромуванням)	0,03	$d_{31}$ $d_{41}$	$d_{32}$ $d_{42}$	0,07	$d_{31}$ $d_{41}$	$d_{32}$ $d_{42}$	0,02	$d_{31}$ $d_{41}$	$d_{32}$ $d_{42}$
4. Ціна, грн	38 – 124	136 – 148	0,20	$K_{var}=$	8,7 %	0,23	$K_{var}=$	8,5 %	0,31	$K_{var}=$	8,2 %
Асортиментна група 4 "Розпилювачі"											
1. Ефективний прохідний перетин розпилювача, мм <sup>2</sup>	0,12	0,43	0,35	№ 24 $d_{12}$	№ 20 $d_{12}$	0,29	№ 24 $d_{12}$	№ 20 $d_{12}$	0,24	№ 24 $d_{12}$	№ 20 $d_{12}$
2. Застосування для двигунів торговельної марки	СМД	Д, ЯМЗ, КАМАЗ, Perkins, Saviem	0,36	$d_{21}$ $d_{32}$	$d_{22}$ $d_{32}$	0,41	$d_{21}$ $d_{32}$	$d_{22}$ $d_{32}$	0,45	$d_{21}$ $d_{32}$	$d_{22}$ $d_{32}$
3. Ціна, грн.	14,83 – 15,72	16,38 – 20,48	0,29	$K_{var}=$	7,6 %	0,30	$K_{var}=$	8,1 %	0,31	$K_{var}=$	7,6 %



Таким чином, результати сумісного аналізу асортименту продукції ВАТ «ЧПА» свідчать про стрімке зменшення попиту на продукцію для двигунів торговельної марки СМД та відповідне його підвищення на продукцію для двигунів російських виробників: ЯМЗ, КАМАЗ, МАЗ.

Результати досліджень свідчать, що удосконалена методика проведення сумісного аналізу запитів споживачів дозволяє виявити параметри продукції, які мають потребу в доробленні, з максимальним урахуванням важливості даного атрибута в виробі, що надає підставу керівництву підприємства позначити орієнтири інноваційної діяльності для збереження або захоплення конкурентних переваг на цільовому сегменті ринку.

### **2.3. Методичні засади управління асортиментом і параметрами продукції**

Оцінити якість управління асортиментом і параметрами продукції неможливо без комплексного аналізу стратегічної спрямованості підприємства та його досягнень у напрямку задоволення потреб споживачів щодо параметрів продукції. Тому насамперед в роботі пропонується визначати рівень реалізації конкурентної стратегії підприємства на базі конкретних показників його господарської діяльності. При реалізації стратегії фірми виникає проблема досягнення цілей в умовах певної виробничої ситуації. Цілі – це результати, а стратегія означає засоби їх досягнення. Для визначення стратегії необхідно вивчити внутрішній стан фірми і зовнішні фактори. Тільки чітко уявляючи положення своєї компанії на ринку, з огляду на особливості ринку, менеджер має можливість краще визначити стратегію, яка сприятиме досягненню цілей і фінансових результатів [116, с. 19].

У табл. 2.11 наведено основні характеристики систем стратегічного управління підприємством, які на сьогоднішній день найбільш популярні серед управлінців, за критеріями, що відібрані нами за результатами дослідження наукової літератури з даної тематики.

Як видно з табл. 2.11, усі розглянуті системи мають властивість адаптивності. Причому системи *HOFER/SCHENDEL*, *ADL/LC*, стихійної зміни стратегічної спрямованості розвитку підприємства, відновлення стратегічної спрямованості розвитку підприємства, споживчих оцінок і реакції ринку мають досить велику швидкість реакції на зміни середовища, що відображається у широкому діапазоні стратегій, які включено до системи.

Таблиця 2.11 – Аналіз систем стратегічного управління

Системи	Критерії оцінки			
	конкурентна стратегія, на якій концентрують зусилля	види зв'язків між структурними елементами	методи оцінки зовнішнього і внутрішнього середовища організації	методи оцінки потреб споживачів
<i>HOFER/SCHENDEL</i> [123, 124]	Одна з шести стратегій: 1) збільшення частки на ринку; 2) зростання; 3) прибутку; 4) скорочення активів; 5) ліквідації; 6) зрушення	Логічні, аналітичні, управлінські, організаційно-функціональні	Визначення стадії еволюції ринку (розвиток, зростання, зрілість, насичення, скорочення) і конкурентної позиції виду бізнесу у межах галузі (сильна, середня, слабка)	Зіставлення кривої життєвого циклу товару з параметрами ринку
<i>ADL/LC</i> [123, 124]	Залежно від положення виду бізнесу на матриці пропонується набір стратегічних рішень, що складається з певної комбінації уточнених стратегій, запропонованих компанією Артур Д. Літл	Логічні, аналітичні, управлінські, організаційно-функціональні	Знаходження елемента матриці, що складається за стовпчиком з 4 стадій життєвого циклу виробництва (народження, розвиток, зрілість, старіння), а за рядком – з 5 конкурентних позицій (провідна, сильна, помітна, міцна, слабка)	Відслідковується опосередковано через рівень попиту і місткість ринку
Стихійної зміни стратегічної спрямованості розвитку підприємства [177]	Стратегія зростання або стратегія стабільності за сприятливого середовища, стратегія скорочення за несприятливого середовища, аж до ліквідації	Логічні, аналітичні, організаційно-функціональні, управлінські	Оцінка показників фінансової стабільності (частка власних оборотних коштів у покритті запасів) і поточної ліквідності	Опосередковано через фінансові результати діяльності підприємства

Закінчення таблиці 2.11

Системи	Критерії оцінки			
	конкурентна стратегія, на якій концентруються зусилля	види зв'язків між структурними елементами	методи оцінки зовнішнього і внутрішнього середовища організації	методи оцінки потреб споживачів
Циклу управління з механізмом протидії стихійній зміні стратегічної спрямованості підприємства [177]	Стратегія зростання або стратегія стабільності (обмеженого росту)	Логічні, аналітичні, організаційно-функціональні, управлінські	Оцінка показників фінансової стабільності і поточної ліквідності	Опосередковано через фінансові результати діяльності підприємства
Відновлення стратегічної спрямованості розвитку підприємства [177]	Стратегія зростання або стратегія стабільності за сприятливого середовища, стратегія скорочення з орієнтацією на підстраатегію запобігання банкрутства	Логічні, аналітичні, організаційно-функціональні, управлінські	Оцінка показників фінансової стабільності і поточної ліквідності	Опосередковано через фінансові результати діяльності підприємства
Споживчих оцінок і реакції ринку [45]	Ситуаційний характер стратегії залежно від сценаріїв розвитку ситуації, може мати адаптивний характер	Логічні, аналітичні, організаційно-функціональні, управлінські, інформаційно-комунікаційні	Аналіз цільового ринку за напрямками: 1) обсяг і структура цільового ринку; 2) прогноз частки ринку, рівня обсягу продажів і прибутку	Оцінка цінності товарної пропозиції детермінованою або випадковою величиною

Стратегічне управління асортиментом і параметрами продукції у більшості випадків здійснюється за такими загальноконкурентними стратегіями, як лідирування у зниженні витрат, диференціації та фокусування [214, с. 256].

Виходячи з конкретних ринкових умов підприємство може змінювати стратегію на більш адекватну новим умовам, але кожну з наведених вище стратегій можна описати конкретними показниками, які відповідатимуть захисному, пасивному та наступальному рівням її реалізації.

Важливим критерієм оцінки будь-якої системи є сукупність зв'язків між структурними елементами. У розглянутих системах присутні одночасно кілька типів зв'язків. Причому такі типи зв'язків, як логічні, ана-

літичні, організаційно-функціональні, управлінські присутні у всіх системах, а інформаційно-комунікаційні – тільки у системі споживчих оцінок і реакції ринку. Це пояснюється тим, що специфіка стратегічного управління вимагає обов'язкової наявності таких типів зв'язку, як аналітичний, функціонально-організаційний та управлінський.

У системах стратегічного управління підприємством, що аналізуються, у більшості випадків запити споживачів ураховано опосередковано через рівень попиту, характеристики цільового ринку, криву життєвого циклу товару, тому в цих системах ми констатуємо відсутність інформаційно-комунікаційних зв'язків, функції яких деякою мірою включають аналітичні зв'язки. У системі споживчих оцінок і реакції ринку інформаційно-комунікаційні зв'язки виражаються у визначенні цінності товарної пропозиції детермінованою або випадковою величиною, яка розраховується після безпосереднього контакту із споживачем.

При аналізі систем стратегічного управління, які включено до табл. 2.11, нами було виявлено наступні підходи до оцінки зовнішнього і внутрішнього середовищ підприємства: аналіз показників фінансової стабільності і поточної ліквідності, визначення стадії життєвого циклу бізнесу та конкурентного положення підприємства на ринку, визначення стадії еволюції ринку і конкурентного положення підприємства, аналіз обсягу й структури цільового ринку.

На наш погляд, дослідження зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства тільки за показниками фінансової стабільності і поточної ліквідності не надає можливості з'ясувати специфічні тенденції за такими напрямками аналізу, як споживачі, постачальники, конкуренти, економічне, політичне, демографічне, природне, науково-технічне, культурне середовища, що може призвести до неадекватних дій у сфері стратегічного управління підприємством.

Також слід зазначити, що при дослідженні середовища за допомогою матриць "Стадія еволюції ринку – Конкурентне положення підприємства" (система *HOFER/SCHENDEL*) і "Стадія життєвого циклу бізнесу – Конкурентне положення підприємства" (система *ADL/LC*) процес визначення відповідного осередку матриці має суб'єктивний характер. У цих матрицях закладено загальний вигляд кривої життєвого циклу (народження → розвиток → зрілість → старіння), хоча на практиці для кожного підприємства й ринку крива має більш складний вигляд з декількома відрізками, що характеризують окремі стадії, тому вірогідно визначити, на якій саме стадії спостерігається розвиток об'єкта у певний мо-

мент часу, не уявляється можливим без інформації про подальший характер розвитку кривої життєвого циклу.

Дослідження зовнішнього і внутрішнього середовищ організації для цілей стратегічного управління, на нашу думку, повинно містити також етап прогнозування, який забезпечує можливість підготуватися до зрушень у середовищі, що досліджується, але в ході аналізу систем стратегічного управління підприємством виявлено наявність такої операції тільки в системі споживчих оцінок і реакції ринку. Ситуаційний характер стратегії, що обирається, повинен базуватися на прогнозних значеннях впливу факторів середовища окремого підприємства (див. табл. 2.11).

Таким чином, порівняльний аналіз основних систем стратегічного управління підприємством показав актуальність розроблення такої системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції, яка дозволить нівелювати визначені недоліки систем стратегічного управління завдяки посиленню інформаційно-комунікаційних зв'язків зі споживачами продукції, більш ретельному дослідженню зовнішнього і внутрішнього середовищ підприємства та спостереження за етапами реалізації загальної конкурентної стратегії підприємства.

Посилення інформаційно-комунікаційних зв'язків можливо здійснити в ході проведення сумісного аналізу потреб споживачів, який дозволяє визначити відносну важливість і граничні значення параметрів продукції. Дослідження зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства можна проводити за допомогою методу "багатопроточних зірок".

Для стратегічного управління, як відзначає Н. В. Ревуцька, необхідно застосовувати таку систему, що реалізується через використання набору стратегічних ходів, результатом яких є товари та послуги, які щонайкраще відповідають пріоритетам споживачів [167, с. 52]. Поставлене автором завдання знайшло рішення в запропонованій у роботі системі стратегічного управління асортиментом продукції  $(ABC)^3$ , в якій відображено комплексний підхід до проблеми управління асортиментом продукції

$$(ABC)^3 = (ABC)_I \cdot (ABC)_{II} \cdot (ABC)_{III}, \quad (2.10)$$

де  $(ABC)_I$  – джерело отримання даних для роботи системи, її фундамент (Activity Based Characteristics);  $(ABC)_{II}$  – інструментарій (ABC-аналіз);

$(ABC)_{III}$  – рівень реалізації обраної підприємством конкурентної стратегії ( $A$  – захисний,  $B$  – пасивний,  $C$  – наступальний).

При визначенні характеру поведінки системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції ми керувалися роботою А. Загородного і Н. Кари, відповідно до якої довгостроковий успіх підприємству забезпечує застосування інтерактивної стратегії, що полягає у прийнятті змін зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства та узгодженні їх зі своїми власними цілями [96, с. 46].

У запропонованій нами системі провідну роль також виконує наступальний (III) рівень реалізації конкурентної стратегії підприємства. На цьому рівні прибуток та рентабельність продукції перевищують цільовий рівень. I та II рівні реалізації конкурентної стратегії (захисний і пасивний) виступають у ролі "страхувальних" рівнів, які забезпечують необхідний мінімум для виживання підприємства. I рівень – захисний. На даному рівні продукція продається без прибутку (зі збитком) при рівні рентабельності не більше 0 %. II рівень – пасивний, на якому прибуток від реалізації продукції та її рентабельність знаходиться у межах інтервалу (0 ; цільовий рівень).

Функціонування системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції  $(ABC)^3$  пропонується аналізувати як випадковий процес із дискретним часом і дискретною кінцевою безліччю значень – станів  $S_1, S_2, \dots, S_m$ , в яких спостерігається елемент процесу. Уявимо досліджуваний нами процес, у вигляді процесу Маркова (ймовірність потрапити у стан  $x_i = S_j$  у момент  $t_i$  залежить не від усього минулого, а лише від стану  $x_{i-1} = S_i$ , у якому процес був у попередній момент часу  $t_{i-1}$  [172, с. 66]). Умовні позначення і можливі переходи в системі  $(ABC)^3$  наведено в табл. 2.12.

Таким чином, описати систему стратегічного управління асортиментом продукції  $(ABC)^3$  можна за допомогою матриці ймовірностей переходу

$$P = \begin{pmatrix} q_1 & r_1 & p_1 \\ q_2 & r_2 & p_2 \\ q_3 & r_3 & p_3 \end{pmatrix}, \quad (2.11)$$

де  $q_1, r_1, p_1$  – ймовірності переходу на захисному рівні системи;  $q_2, r_2, p_2$  – ймовірності переходу на пасивному рівні системи;  $q_3, r_3, p_3$  – ймовірності переходу на наступальному рівні системи.

Таблиця 2.12 – Умовні позначення в системі  $(ABC)^3$ 

Рівень системи	Можливі переходи усередині рівня	Розшифровка	Ймовірності переходу	
			сприятливе середовище (СС)	несприятливе середовище (НС)
Захисний рівень $S_1$	$S_1 \rightarrow S_{11}$	Система залишається на захисному рівні	$q_{1cc}$	$q_{1nc}$
	$S_1 \rightarrow S_{12}$	Перехід із захисного рівня на пасивний	$r_{1cc}$	$r_{1nc}$
	$S_1 \rightarrow S_{13}$	Перехід із захисного рівня на наступальний	$p_{1cc}$	$p_{1nc}$
Пасивний рівень $S_2$	$S_2 \rightarrow S_{21}$	Перехід з пасивного рівня на захисний	$q_{2cc}$	$q_{2nc}$
	$S_2 \rightarrow S_{22}$	Система залишається на пасивному рівні	$r_{2cc}$	$r_{2nc}$
	$S_2 \rightarrow S_{23}$	Перехід з пасивного рівня на наступальний	$p_{2cc}$	$p_{2nc}$
Наступальний рівень $S_3$	$S_3 \rightarrow S_{31}$	Повернення з наступального на захисний рівень	$q_{3cc}$	$q_{3nc}$
	$S_3 \rightarrow S_{32}$	Повернення з наступального на пасивний рівень	$r_{3cc}$	$r_{3nc}$
	$S_3 \rightarrow S_{33}$	Система залишається на наступальному рівні	$p_{3cc}$	$p_{3nc}$

Значення елементів матриці будуть відрізнятися для сприятливого і несприятливого середовищ підприємства. Слід зазначити, що застосування інтерактивної стратегії підприємством як головної приводить до більшого значення наступального рівня системи. Тому кожен попередній рівень є "стартовою сходинкою" для наступного. У зв'язку із цим ймовірності переходів у попередні стани дорівнюють нулю ( $q_2 = q_3 = r_3 = 0$ ), а ймовірність переходу із захисного рівня на наступальний дорівнює нулю, виходячи з послідовного характеру руху у стратегічній системі ( $p_1 = 0$ ).

Для визначення ймовірностей переходу відсутніх елементів матриці варто враховувати такі положення:

- 1) сума рядків матриці дорівнює одиниці;
- 2) значення елементів  $q_1$ ,  $r_1$ ,  $r_2$ ,  $p_2$  будуть різними під впливом сприятливого і несприятливого середовищ підприємства;
- 3) елементи матриці, які характеризують вплив сприятливого середовища, є ймовірностями несумісних подій, тобто вплив сприятли-

вого середовища виключає можливість впливу несприятливого середовища в той же проміжок часу; таким чином, мають виконуватися наступні співвідношення:

$$q_{1\text{HC}} = 1 - q_{1\text{CC}}; r_{2\text{HC}} = 1 - r_{2\text{CC}}; r_{1\text{HC}} = 1 - r_{1\text{CC}}; p_{2\text{HC}} = 1 - p_{2\text{CC}};$$

4) всі елементи матриць ймовірностей переходу більше нуля або дорівнюють нулю.

Виходячи з положення 1 ймовірність переходу  $p_3$  можна розрахувати в такий спосіб:

$$p_3 = 1 - q_3 - r_3 = 1 - 0 - 0 = 1.$$

Таким чином, ми одержали значення елементів матриць ймовірностей переходу, які не змінюються під впливом зовнішнього і внутрішнього середовищ підприємства, тобто  $p_1 = q_2 = q_3 = r_3 = 0 = \text{const}$  та  $p_3 = 1 = \text{const}$ . Щоб знайти невідомі елементи матриць, досить визначити ймовірності  $q_{1\text{CC}}$  та  $r_{2\text{CC}}$ .

Під впливом сприятливого середовища система буде прагнути до наступального рівня, що характеризує найбільш повне задоволення потреб споживачів за параметрами продукції при досягненні бажаного рівня прибутку для підприємства. Отже,  $q_{1\text{CC}} = r_{2\text{CC}} = 0$ . Тоді відповідно до положення 1  $r_{1\text{CC}} = 1 - q_{1\text{CC}} - p_{1\text{CC}} = 1$ ,  $p_{2\text{CC}} = 1 - q_{2\text{CC}} - r_{2\text{CC}} = 1$ , а відповідно до положення 3  $q_{1\text{HC}} = 1 - 0 = 1$ ,  $r_{1\text{HC}} = 1 - 1 = 0$ ,  $p_{2\text{HC}} = 1 - 1 = 0$ ,  $r_{2\text{HC}} = 1 - 0 = 1$ .

Отримані ймовірності переходу групуємо в табл. 2.13. Слід зазначити, що матриці ймовірностей переходу в системі  $(ABC)^3$ , які наведено у табл. 2.13, відображають граничний випадок процесу Маркова.

Значення окремих елементів матриць може змінюватися залежно від характеру та ступеня впливу середовища підприємства.

Для застосування системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції  $(ABC)^3$  необхідно провести класифікацію асортименту продукції підприємства за ознакою задоволеності споживачів параметрами продукції за допомогою  $ABC$ -аналізу.

Асортимент продукції підприємства авторами розподілено на три групи:

1) група "А" – продукція, що за параметрами повністю задовольняє потреби споживачів;

2) група "В" – продукція, що в цілому задовольняє потреби споживачів, але окремим параметрам необхідні удосконалення;

3) група "С" – продукція, що за параметрами не задовольняє потреби споживачів.



Таблиця 2.13 – Вигляд матриць імовірностей переходу в системі  $(ABC)^3$

Характеристика середовища	Вигляд матриці ймовірностей переходу
Сприятливе	$p = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
Несприятливе	$p = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

Для складання асортиментних груп за модифікованим методом  $ABC$ -аналізу, який запропоновано в роботі, необхідно урахувати два критерії – терміновість корекції параметрів продукції, якими незадоволені споживачі (відносна важливість атрибуту за результатами сумісного аналізу) та кількість параметрів, які мають потребу в доробленні (кількість атрибутів). На рис. 2.2 відображено матрицю визначення асортиментної групи продукції за критерієм задоволеності споживачів параметрами продукції на базі результатів проведення сумісного аналізу потреб споживачів за методикою, що запропоновано в роботі у підрозділі 2.2.

Як видно з рис. 2.2, до асортиментної групи "А" віднесено продукцію, у якій необхідно змінити 1 - 2 атрибути, причому їх відносна важливість для споживача несуттєва, а також продукцію, один атрибут якої потребує вдосконалення при його середньому рівні відносної важливості. До асортиментної групи "В" пропонується включати продукцію, у якій необхідно змінювати 3 - 5 атрибутів невеликої відносної важливості (0 - 0,15) або 2 - 3 атрибути середньої відносної важливості (0,16 - 0,36). Асортиментна група "С" складається з продукції, у якій потрібно змінити атрибути підвищеної відносної важливості (0,36 - 1) незалежно від кількості цих атрибутів та продукцію з 4 - 5 атрибутами середньої відносної важливості, які доцільно змінити.

Визначення рівня реалізації конкурентної стратегії підприємства у системі  $(ABC)^3$  після класифікації асортименту продукції за модифікованою методикою  $ABC$ -аналізу наведено в табл. 2.14.

Таблиця 2.14 – Визначення рівня реалізації конкурентної стратегії у системі стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції  $(ABC)^3$

Етап	Характеристика етапу	Асортиментна група (елемент $(ABC)_n$ )		
		$A$	$B$	$C$
1. Визначення повної собівартості продукції	Фактичний обсяг виробництва, шт. ( $Q_{\phi}$ )	Введення даних	Введення даних	Введення даних
	Постійні витрати на випуск, грн. ( $C_n$ )	Введення даних	Введення даних	Введення даних
	Змінні витрати на одиницю продукції, грн. ( $V_1$ )	Введення даних	Введення даних	Введення даних
	Змінні витрати на випуск, грн. ( $V_n$ )	$V_{1A} \cdot Q_{\phi A}$	$V_{1B} \cdot Q_{\phi B}$	$V_{1C} \cdot Q_{\phi C}$
	Повна собівартість одиниці продукції, грн. ( $S_{n1}$ )	$V_{1A} + C_{nA} / Q_{\phi A}$	$V_{1B} + C_{nB} / Q_{\phi B}$	$V_{1C} + C_{nC} / Q_{\phi C}$
	Повна собівартість випуску продукції, грн. ( $S_{nn}$ )	$Q_{\phi A} \cdot S_{n1A}$	$Q_{\phi B} \cdot S_{n1B}$	$Q_{\phi C} \cdot S_{n1C}$
2. Оброблення даних з обсягів продажів (елемент $(ABC)_n$ )	Ціна продажу одиниці продукції, грн. ( $\Pi_{1\phi}$ )	Введення даних	Введення даних	Введення даних
	Прибуток, грн. ( $\Pi_{\phi}$ )	$\Pi_{1\phi A} \cdot Q_{\phi A} - S_{nnA}$	$\Pi_{1\phi B} \cdot Q_{\phi B} - S_{nnB}$	$\Pi_{1\phi C} \cdot Q_{\phi C} - S_{nnC}$
	Рівень рентабельності ( $P_{\phi}$ )	$\Pi_{\phi A} / S_{nnA}$	$\Pi_{\phi B} / S_{nnB}$	$\Pi_{\phi C} / S_{nnC}$
3. Розрахунок рівнів реалізації конкурентної стратегії (шаблонів)	<b>"А" - захисний рівень</b> → Виторг, грн. ( $B_A$ ) → Прибуток, грн. ( $\Pi_A$ )	$\leq Q_{\phi A} \cdot S_{n1A}$	$\leq Q_{\phi B} \cdot S_{n1B}$	$\leq Q_{\phi C} \cdot S_{n1C}$
		$\leq 0$	$\leq 0$	$\leq 0$
	<b>"В" - пасивний рівень</b> → Виторг, грн. ( $B_B$ ), → Прибуток, грн. ( $\Pi_B$ ) ( $\gamma$ – цільова частка прибутку)	$(Q_{\phi A} \cdot S_{n1A};$ $Q_{\phi A} \cdot (1 + \gamma) \cdot S_{n1A})$	$(Q_{\phi B} \cdot S_{n1B};$ $Q_{\phi B} \cdot (1 + \gamma) \cdot S_{n1B})$	$(Q_{\phi C} \cdot S_{n1C};$ $Q_{\phi C} \cdot (1 + \gamma) \cdot S_{n1C})$
		$(0; \gamma \cdot Q_{\phi A} \cdot S_{n1A})$	$(0; \gamma \cdot Q_{\phi B} \cdot S_{n1B})$	$(0; \gamma \cdot Q_{\phi C} \cdot S_{n1C})$
	<b>"С" - наступальний рівень</b> → Виторг, грн. ( $B_C$ ) → Прибуток, грн. ( $\Pi_C$ )	$> Q_{\phi A} \cdot (1 + \gamma) \cdot S_{n1A}$	$> Q_{\phi B} \cdot (1 + \gamma) \cdot S_{n1B}$	$> Q_{\phi C} \cdot (1 + \gamma) \cdot S_{n1C}$
		$> \gamma \cdot Q_{\phi A} \cdot S_{n1A}$	$> \gamma \cdot Q_{\phi B} \cdot S_{n1B}$	$> \gamma \cdot Q_{\phi C} \cdot S_{n1C}$
4. Визначення рівня реалізації конкурентної стратегії для асортиментної групи продукції	Порівняння прибутку від продажів з рівнем прибутку за шаблонами (елемент $(ABC)_{nn}$ )	За результатами аналізу	За результатами аналізу	За результатами аналізу

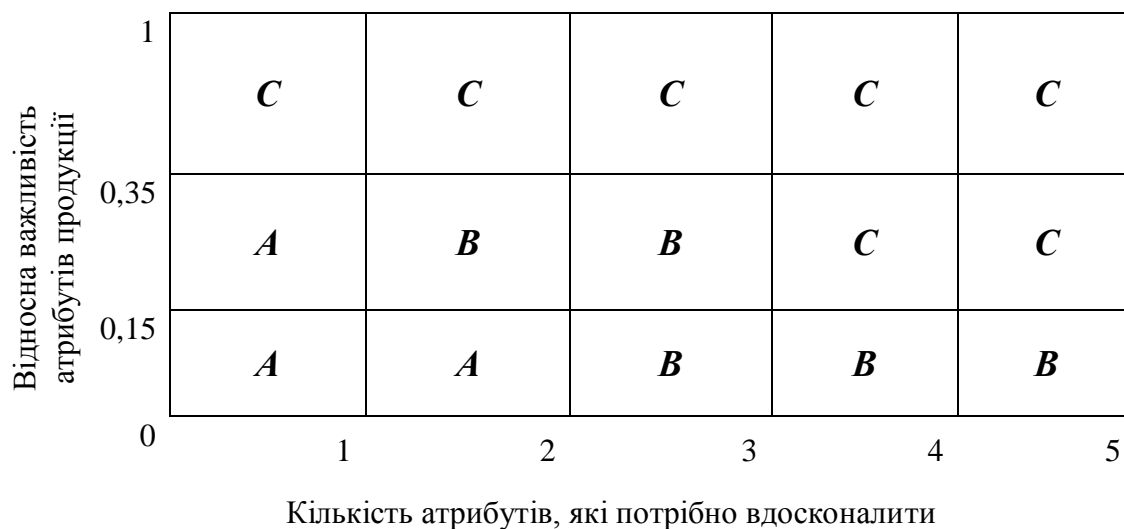


Рисунок 2.2 – Матриця *ABC*-аналізу асортименту продукції

Слід зазначити, що за асортиментними групами продукції, які мають рівень прибутку ( $\Pi_{\phi}$ )  $\Pi_{\phi} < 0$ , необхідно розрахувати величину маржинального прибутку ( $\text{МП}_{\phi}$ ), оскільки у такому варіанті аналізу перспективності окремих асортиментних груп більш широкий діапазон прийняття правильних рішень, який обмежено лише величиною маржинального прибутку, що поглинається умовно-постійними витратами. Управління асортиментом продукції базується на обліку витрат за маржинальною собівартістю. Подібний спосіб обліку передбачає віднесення на собівартість продукції тільки тих витрат, які змінюються пропорційно інтенсивності діяльності підприємства, тобто змінних витрат. Постійні витрати виключаються із собівартості нової продукції і, як правило, покриваються маржинальним прибутком від реалізації продукції, під яким розуміють різницю між виторгом і змінною частиною собівартості реалізованої продукції.

Позиції в асортиментних групах, у яких  $\Pi_{\phi} < 0$ ,  $\text{МП}_{\phi} < 0$ , необхідно знімати з виробництва, оскільки вони не здатні покрити не тільки частину своїх накладних витрат, але і відшкодувати змінні витрати на своє виробництво, що перевищують дохід від продажів. Продукція, у якої  $\Pi_{\phi} < 0$ ,  $\text{МП}_{\phi} > 0$ , називається умовно неприбутковою, тобто величина генерованого їй доходу недостатня для повного відшкодування всіх сукупних витрат, але перевищує змінні витрати.

Цей факт можна пояснити відсутністю конкуренції на даному сегменті ринку, його великою ємністю та відносно високою платоспроможністю споживачів. У перспективі доречно переглянути структуру собівартості цієї продукції у плані зменшення ціни на сировину, що закуповується, і більш ефективного використання трудових ресурсів. Такий варіант аналізу витрат за скороченою собівартістю дозволяє набагато впевненіше проводити цінову конкурентну боротьбу за будь-яким видом продукції.

У підсумку, маючи такий діапазон ціни для маневру, стає можливим опустити продажну ціну до рівня, недосяжного для конкурентів, при цьому особливо не погіршивши свого фінансового становища.

Необхідність включення у стратегічну систему трьох рівнів реалізації конкурентної стратегії обумовлено також тенденцією скорочення періоду циклу "стратегія → операція → стратегія". На думку І. Ансоффа, для адекватного стратегічного управління доцільно періодично переглядати портфельну стратегію (набір основних напрямків діяльності компанії), постійно відслідковувати виникнення стратегічних погроз і появу нових можливостей у зовнішньому середовищі [64, с. 185 – 187]. Для досягнення цієї мети, на нашу думку, можна застосовувати модель *General Electric (GE)* [215, с. 123 – 125], яку наведено на рис. 2.3. Модель *GE* дозволяє оцінити бізнес-портфель підприємства з позиції перспективності окремих стратегічних бізнес-одиниць (СБО). Матрицю *GE* поділено на дев'ять осередків, які, у свою чергу, складають три рівні. Три осередки матриці у верхньому лівому куті займають сильні СБО, які компанія повинна розвивати.

Класифікація СБО				Стратегія для СБО					
Ефективність бізнесу				Ефективність бізнесу					
Сильна    Серед-    Слабка				Сильна    Середня    Слабка					
ня									
Конкурентні позиції	Високі	сильні СБО	сильні СБО	середні СБО	Конкурентні позиції	Високі	розвиток	розвиток	вибірковий підхід
	Середні	сильні СБО	середні СБО	слабкі СБО		Середні	розвиток	вибірковий підхід	обмеження
	Низькі	середні СБО	слабкі СБО	слабкі СБО		Низькі	вибірковий підхід	обмеження	обмеження

Рисунок 2.3 – Модель *General Electric*

Діагональні осередки, які розташовано від нижнього лівого кута до верхнього правого, належать СБО з середньою привабливістю. Від-

носно них рекомендовано застосовувати вибіркову політику, яку орієнтовано на отримання доходу. Три осередки у нижньому правому куті займають непривабливі СБО. Відносно їх подальшої долі компанія повинна розглядати варіанти обмеження їх випуску [215, с. 124].

На нашу думку, можна запропонувати подальший розвиток моделі *GE* у напрямку більш повного урахування загальної конкурентної стратегії підприємства при визначенні ефективності бізнесу та відображення задоволеності споживачів параметрами продукції при оцінюванні конкурентної позиції окремої СБО за допомогою системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції (*ABC*)<sup>3</sup>.

Так, конкурентні позиції СБО будуть високими, якщо окремі її атрибути задовольняють вимоги споживачів і не потребують істотних удосконалень, тобто цю продукцію можна віднести до асортиментної групи "A" за модифікованою матрицею *ABC*-аналізу. Асортиментна група "B" відображає середні конкурентні позиції СБО. Асортиментну групу "C" слід сприймати як СБО з низькими конкурентними позиціями, оскільки окремі атрибути цієї продукції не задовольняють потреби споживачів, хоча вони є вагомими при прийнятті рішення про купівлю споживачем.

Рівень реалізації конкурентної стратегії асортиментної групи у системі (*ABC*)<sup>3</sup> відображає ефективність бізнесу. Наступальний рівень свідчить про високу рентабельність окремої асортиментної групи продукції, що відповідає потужній ефективності бізнесу. Пасивний та захисний рівні системи (*ABC*)<sup>3</sup> характеризують відповідно середню та низьку ефективність бізнесу. Адаптовану модель *GE* для стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції наведено на рис. 2.4.

Класифікація СБО		Рівень реалізації конкурентної стратегії		
		C	B	A
Асортиментна група	A	сильні СБО	сильні СБО	середні СБО
	B	сильні СБО	середні СБО	слабкі СБО
	C	середні СБО	слабкі СБО	слабкі СБО

Стратегія для СБО		Рівень реалізації конкурентної стратегії		
		C	B	A
Асортиментна група	A	розвиток	розвиток	вибірковий підхід
	B	розвиток	вибірковий підхід	обмеження
	C	вибірковий підхід	обмеження	обмеження

Рисунок 2.4 – Адаптована модель *General Electric* для стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції

Слід зазначити, що стратегії для осередків матриць, які наведено на рис. 2.3 та 2.4, матимуть однаковий вигляд, оскільки перспективність окремих СБО також однакова. Таким чином, модель *GE* адаптовано авторами для застосування у системі стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції (ABC)<sup>3</sup>, що дозволяє більш повно відслідкувати зміни у потребах споживачів продукції, аналізувати темпи реалізації конкурентної стратегії підприємства на базі дослідження впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства.

## РОЗДІЛ 3

### Реалізація концепції стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції на підприємствах машинобудування

#### 3.1. Оцінка параметрів продукції підприємств машинобудування при стратегічному управлінні асортиментом продукції

При управлінні асортиментом і параметрами продукції необхідно враховувати не лише ступінь задоволеності споживачів існуючими параметрами продукції, але і економічну доцільність їх зміни як для виробника, так і для споживачів продукції. Економічно доцільними є такі зміни параметрів продукції, які узгоджені з наявним виробничим потенціалом підприємства, дозволяють виробникові отримувати прибуток від реалізації продукції з удосконаленими параметрами та забезпечують підвищення економічної ефективності продукції у сфері експлуатації.

На нашу думку, при розрахунку економічної ефективності тракторної техніки доцільно використовувати показник чистого дисконтованого доходу (ЧДД), який дозволяє здійснити порівняльний аналіз притоків та відтоків грошових коштів з урахуванням фактора часу як у виробника, так і у споживача. Слід зазначити, що процедура визначення складових елементів грошових потоків за сучасних умов потребує уточнення з метою урахування таких особливостей експлуатації тракторної техніки, як структура робіт, що виконуються у господарстві, продуктивність та паливна економічність тракторних агрегатів за видами робіт, кількість і характер ремонтів техніки, збитки від її простою тощо.

Виходячи з наведеного вище річні грошові притоки при експлуатації трактора, на нашу думку, доцільно визначати за формулою

$$P_t = A_t + k_{1t} \cdot k_{2t} \cdot D_t , \quad (3.1)$$

де  $P_t$  – річні грошові притоки, грн;  $A_t$  – річні амортизаційні відрахування, грн;  $D_t$  – річний прибуток господарства від реалізації сільськогосподарської продукції, грн;  $k_{1t}$  – коефіцієнт, що враховує частку прибутку від реалізації сільськогосподарської продукції, яка припадає на тракторну техніку;  $k_{2t}$  – коефіцієнт, що враховує річну завантаженість трактора на сільськогосподарських роботах та визначається за формулою

$$k_{2t} = T_{\Phi} / T_{\Phi \text{ парк}} , \quad (3.2)$$

де  $T_{\Phi}$  – фактичне річне завантаження трактора, год.;  $T_{\Phi \text{ парк}}$  – фактичне річне завантаження парку тракторів у господарстві, год.

Грошові відтоки при експлуатації трактора складаються з початкових капіталовкладень споживача на придбання трактора, що включають ціну заводу-виробника і надбавки збутових і торговельних організацій, та щорічних прямих експлуатаційних витрат на трактор, до яких слід віднести амортизаційні відрахування, витрати на планово-технічне обслуговування, поточний ремонт і усунення відмов, капітальний ремонт, витрати на паливо-мастильні матеріали, оплату праці механізаторів за виконання сільськогосподарських робіт, страхові виплати та збитки від простою трактора (рис. 3.1).

Слід зазначити, що за джерелом виникнення амортизація є складовою прямих експлуатаційних витрат, але за економічним змістом виконує роль щорічних грошових притоків. Амортизаційні відрахування при визначенні економічного ефекту експлуатації, на наш погляд, можна розраховувати за допомогою прямолінійного методу нарахування амортизації, тобто

$$A_t = \frac{I}{T}, \quad (3.3)$$

де  $T$  – термін служби трактора, роки.

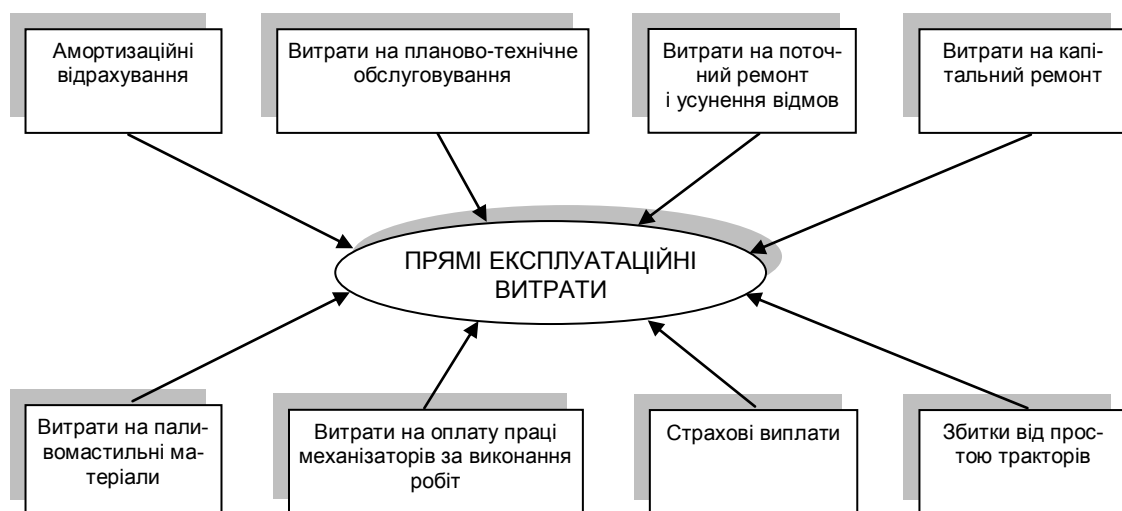


Рисунок 3.1 – Види прямих витрат при експлуатації тракторної техніки



Річні витрати на планово-технічне обслуговування  $B_{\text{ТО}}$ , з нашої точки зору, доцільно визначати за формулою

$$B_{\text{ТО}} = T_{\text{Ф}} \cdot S_{\text{ПІТ}} \cdot r_{\text{ТО}} \cdot k_{\text{Д}} \cdot k_{\text{Н}}, \quad (3.4)$$

де  $S_{\text{ПІТ}}$  – питома сумарна оперативна трудомісткість технічного обслуговування, людиногодина/мотогодина/на рік;  $r_{\text{ТО}}$  – погодинна тарифна ставка оплати праці на виконання технічного обслуговування, грн/людиногодина;  $k_{\text{Д}}$  – коефіцієнт, що враховує доплати до заробітної плати персоналу, який здійснює технічне обслуговування,  $k_{\text{Д}} = 1,4$ ;  $k_{\text{Н}}$  – коефіцієнт, що враховує нарахування на заробітну плату,  $k_{\text{Н}} = 1,3975$ .

Річні витрати на поточні ремонти  $B_{\text{ПР}}$  складаються з витрат на усунення відмов деталей трактора, які поділяють на три групи складності, тому ці витрати пропонується визначати за формулою

$$B_{\text{ПР}} = \frac{1}{T} \cdot \left( 1 + \frac{T_{\text{а}} - T_{\text{р}}}{T_{\text{мр}}} \right) \cdot \sum_i n_i c_i, \quad (3.5)$$

де  $T_{\text{а}}$  – напрацювання трактора за строк служби, мотогодини;  $T_{\text{р}}$  – напрацювання до першого капітального ремонту трактора, мотогодини;  $T_{\text{мр}}$  – міжремонтний строк служби трактора, мотогодини;  $n_i$  – кількість відмов  $i$ -ї групи складності за напрацювання до першого капітального ремонту;  $c_i$  – середня вартість ремонту або усунення відмови  $i$ -ї групи складності, грн.

Річні витрати на капітальні ремонти  $B_{\text{КР}}$  визначаються наступним чином:

$$B_{\text{КР}} = (1/T) \cdot b \cdot Q_1 \cdot N_{\text{КР}}, \quad (3.6)$$

де  $b$  – коефіцієнт, який враховує транспортні та вантажні роботи;  $Q_1$  – вартість одного капітального ремонту, грн.;  $N_{\text{КР}}$  – середня кількість капітальних ремонтів за строк служби трактора.

Річні витрати на паливомастильні матеріали  $B_{\text{ПММ}}$  необхідно визначати за формулою

$$B_{\text{ПММ}} = \sum_{i=1}^n (q_i \cdot C_{\text{ПММ}i}) \quad (3.7)$$

де  $n$  – кількість видів сільськогосподарських робіт, які виконує трактор;  
 $q_i$  – питомі витрати паливомастильних матеріалів (ПММ) на  $i$ -му виді робіт, кг/га;  $\Pi_{\text{ПММ}i}$  – ціна 1 кг палива з урахуванням вартості мастильних матеріалів, що припадають на 1 кг основного палива, грн./кг.

Збитки від простою тракторів складаються з величини недоотриманого прибутку, вартості втраченого врожаю та витрат на утримання несправної техніки. Результати аналізу статистичної інформації про середні збитки від простою тракторної техніки по Україні наведені в табл. 3.1 і використані в роботі при оцінюванні економічної ефективності тракторної техніки в експлуатації.

Таблиця 3.1 – Збитки від простою тракторів

Марка трактора	Балансова вартість	Річне завантаження, год.	Втрати врожаю протягом години простою, ц/год.	Збитки, грн./год.			
				неодержаний прибуток (упущена вигода)	витрати на вирощування загубленого зерна	витрати на утримання несправної техніки у зв'язку з простоєм (вартість 1 могодини)	разом
К-701	609235	990	0,94	6,9	28,5	48,1	83,5
К-700А	548300	950	0,83	6,1	25,1	44,6	75,8
ДТ-175С	97600	880	0,65	4,8	19,7	22,7	47,2
Т-150ДО	99000	1000	0,65	4,8	19,7	20,3	44,8
Т-150	83600	848	0,63	4,6	19,1	20,2	43,9
Т-4А	84700	825	0,60	4,4	18,2	20,0	42,6
ДТ-75М	71500	940	0,48	3,5	14,5	15,6	33,6
МТЗ-102	66000	1300	0,54	3,9	16,4	10,4	30,7
Т-70С	53900	665	0,53	3,9	16,0	16,6	36,5
МТЗ-82	57200	1276	0,51	3,7	15,4	9,2	28,3
ЮМЗ-6Л	42900	1376	0,48	3,5	14,5	6,4	24,4
Т-4М	33000	1155	0,39	2,9	11,8	5,8	20,5
Т-25А	24000	1183	0,25	1,8	7,6	4,2	13,6

Цю складову грошових відтоків при експлуатації тракторної техніки безпосередньо обумовлює кількість та складність відмов. Динаміку розподілу відмов тракторів ВАТ «ХТЗ» в експлуатації подано на рис. 3.2. Для аналізу показників ефективності тракторної техніки в експлуатації обрано гусеничні сільськогосподарські трактори ХТЗ-150-05-09, ХТЗ-181 (ВАТ «ХТЗ»), ВТ-100ДЕ-1 (Волгоградський тракторний завод, Росія) та колісні сільськогосподарські трактори ХТЗ-150К-09, ХТЗ-17221 (ВАТ «ХТЗ»), К-701 (Кіровський тракторний завод, Росія), МТЗ-1523 (Мінський тракторний завод, Білорусь). Техніко-економічні параметри порівнюваних тракторів зведено в табл. 3.2.

Вихідні дані для розрахунку показників ефективності тракторів, які визначено за результатами оброблення статистичних даних з сільськогосподарських підприємств Харківщини, наведено в табл. 3.3.

Як видно з табл. 3.3, існує взаємозв'язок між витратами на технічне обслуговування і ремонт тракторів та складовими грошових потоків.

Так, проведення планових і позапланових (спричинених раптовими відмовами деталей, вузлів і агрегатів) поточних та капітальних ремонтів тракторної техніки обумовлює зменшення таких видів грошових потоків:

1) прибуток, який міг би забезпечити споживачеві трактор у стані експлуатації (грошові притоки);

2) витрати на технічне обслуговування та ремонти техніки у частині витрат на поточне технічне обслуговування техніки (грошові відтоки);

3) витрати на паливо-мастильні матеріали через вимушені простої техніки (грошові відтоки);

4) заробітна плата механізаторів через скорочення обсягів робіт, які виконує трактор (грошові відтоки).

В той же час спостерігається зростання обсягів таких грошових потоків:

1) витрати на технічне обслуговування та ремонти техніки у частині витрат на поточні планові та непланові ремонти, капітальні ремонти техніки (грошові відтоки);

2) недоотримані прибутки через простої трактора (грошові відтоки);

3) вартість втраченого врожаю (грошові відтоки);

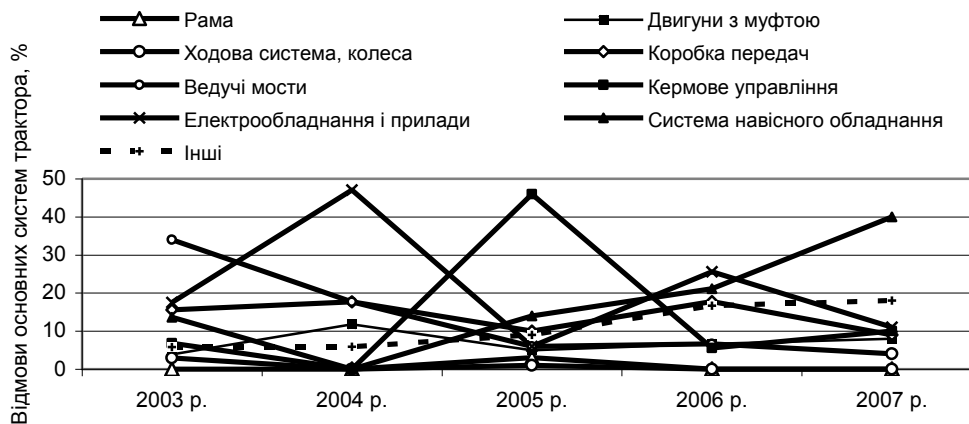
4) витрати на утримання несправної техніки (грошові відтоки).

Таблиця 3.2 – Основні техніко-економічні параметри тракторів

Параметри	Гусеничні сільськогосподарські трактори			Колісні сільськогосподарські трактори			
	ХТЗ-150-05-09	ХТЗ-181	ВТ-100ДЕ	ХТЗ-150К-09	ХТЗ-17221	К-701	МТЗ-1523
Ціна трактора з ПДВ, грн.	268973	295607	239195	249340	262107	609235	420319
Модель двигуна	ЯМЗ-236Д-3	ЯМЗ-238КМ2-3	Д-442-24	ЯМЗ-236Д-3	ЯМЗ-236Д-3	ЯМЗ-40ВМ	Д-260.6 TURBO
Потужність двигуна номінальна, кВт	128,7	139,7	106,8	128,7	128,7	198,0	115,0
Номінальні оберти двигуна, об./хв.	2100	2100	1750	2100	2100	1900	2100
Енергонасиченість трактора, кВт/т	15,79	15,44	13,04	15,7	14,46	14,67	19,17
Маса трактора, кг	8150	9050	8190	8200	8900	13500	6000
Матеріалоємність трактора, кг/кВт	63,33	64,78	76,69	63,71	69,15	68,18	52,17
Швидкість руху, км/год:							
– min	4,26	4,26	4,6	3,36	3,72	2,9	1,73
– max	15,31	15,31	14,6	30,08	29,6	33,8	32,34
Питома витрата ПММ, г/кВт	220,0	232,0	234,0	220,0	220,0	231,0	221,0
Ресурс до першого капітального ремонту, мотогод.	6000	6000	6000	8000	8000	8000	8000
Середнє напруження на складну відмову, мотогод.	300	300	320	330	350	280	450
Термін служби, роки	10	10	10	10	10	10	10
Річне нормативне завантаження одного трактора, год.	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350



*a*



*б*



*в*

Рисунок 3.2 – Розподіл раптових відмов тракторів ВАТ «ХТЗ» в експлуатації: *a* – загальна кількість відмов по тракторах; *б* – відмови основних систем колісних тракторів; *в* – відмови основних систем гусеничних тракторів

Таблиця 3.3 – Вихідні дані для розрахунку показників ефективності тракторів

Показник	Роки експлуатації									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
ХТЗ-150-05-09										
Початкові капіталовкладення споживачів, тис. грн.	295,8	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Прибуток, тис. грн.	270,4	276,1	279,2	283,1	291,7	238,4	269,7	357,3	366,2	364,4
Амортизація, тис. грн.	29,6	29,59	29,59	29,59	29,59	29,59	29,59	29,59	29,59	29,59
Витрати на ТО та ремонти, тис. грн.	22,5	19,33	28,99	38,66	32,22	57,99	25,78	28,99	35,44	32,22
Витрати на зарплату механізаторам, тис. грн.	4,1	3,51	5,27	7,03	5,86	10,54	4,69	5,27	6,44	5,86
Витрати на ПММ, тис. грн.	125,1	107,2	160,8	214,4	178,7	321,6	142,9	160,8	196,5	178,7
Страхові внески, тис. грн.	4,3	3,67	5,51	7,34	6,12	11,02	4,89	5,51	6,73	6,12
Недоотриманий прибуток, тис. грн.	8,1	6,87	10,30	13,74	11,45	20,61	9,16	10,30	12,59	11,45
Вартість утраченого врожаю, тис. грн.	9,7	8,30	12,46	16,62	13,85	24,92	11,08	12,46	15,23	13,85
Витрати на утримання несправної техніки, тис. грн.	10,9	9,42	14,13	18,85	15,71	28,28	12,57	14,14	17,28	15,71
ХТЗ-181										
Початкові капіталовкладення споживачів, тис. грн.	325,2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Прибуток, тис. грн.	328,6	325,8	340,4	337,4	332,9	279,8	321,3	312,1	302,2	296,1
Амортизація, тис. грн.	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52
Витрати на ТО та ремонти, тис. грн.	25,4	21,8	32,7	43,5	36,3	65,3	29,0	32,7	39,9	36,3

Продовження таблиці 3.3

Показник	Роки експлуатації									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Витрати на заробітну плату механізаторам, тис. грн.	4,51	3,86	5,79	7,72	6,43	11,58	5,15	5,79	7,08	6,43
Витрати на ПММ, тис. грн.	137,5	117,8	176,7	235,6	196,4	353,5	157,1	176,7	216,0	196,4
Страхові внески, тис. грн.	4,71	4,04	6,06	8,07	6,73	12,12	5,38	6,06	7,40	6,73
Недоотриманий прибуток, тис. грн.	8,81	7,55	11,32	15,10	12,58	22,65	10,06	11,32	13,84	12,58
Вартість втраченого врожаю, тис. грн.	11,88	10,18	15,28	20,36	16,97	30,55	13,57	15,27	18,67	16,97
Витрати на утримання несправної техніки, тис. грн.	12,09	10,36	15,54	20,72	17,27	31,08	13,81	15,54	18,99	17,27
BT-100DE-1										
Початкові капіталовкладення споживачів, тис. грн.	263,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Прибуток, тис. грн.	255,3	252,4	252,9	250,3	246,5	201,3	236,4	233,5	232,2	231,9
Амортизація, тис. грн.	26,31	26,31	26,31	26,31	26,31	26,31	26,31	26,31	26,31	26,31
Витрати на ТО та ремонти, тис. грн.	20,55	17,61	26,42	35,23	29,36	52,85	23,49	26,43	32,29	29,36
Витрати на заробітну плату механізаторам, тис. грн.	3,65	3,12	4,69	6,5	5,21	9,38	4,17	4,69	5,73	5,21
Витрати на ПММ, тис. грн.	111,2	95,3	143,0	190,7	158,8	286,0	127,1	143,0	174,8	158,9
Страхові внески, тис. грн.	3,81	3,27	4,90	6,54	5,45	9,80	4,36	4,90	5,99	5,44
Недоотриманий прибуток, тис. грн.	7,13	6,11	9,16	12,22	10,18	18,33	8,15	9,16	11,20	10,18

Продовження таблиці 3.3

Показник	Роки експлуатації									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Вартість утраченого врожаю, тис. грн.	9,6	8,2	12,4	16,5	13,7	24,7	10,9	12,4	15,1	13,7
Витрати на утримання несправної техніки, тис. грн.	9,8	8,4	12,6	16,8	13,9	25,1	11,2	12,6	15,4	13,9
XT3-150K-09										
Початкові капіталовкладення споживачів, тис. грн.	274,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Прибуток, тис. грн.	282,5	279,6	280,2	282,2	277,7	229,8	277,4	275,8	263,9	260,9
Амортизація, тис. грн.	27,43	27,43	27,43	27,43	27,43	27,43	27,43	27,43	27,43	27,43
Витрати на ТО та ремонти, тис. грн.	21,43	18,36	27,54	36,73	30,61	55,09	24,49	27,55	33,67	30,61
Витрати на заробітну плату механізаторам, тис. грн.	3,80	3,26	4,89	6,52	5,43	9,77	4,34	4,89	5,97	5,43
Витрати на ПММ, тис. грн.	115,9	99,4	149,1	198,7	165,6	298,1	132,5	149,1	182,2	165,6
Страхові внески, тис. грн.	3,97	3,40	5,11	6,81	5,68	10,22	4,55	5,11	6,24	5,68
Недоотриманий прибуток, тис. грн.	7,43	6,37	9,55	12,74	10,61	19,10	8,49	9,55	11,68	10,61
Вартість втраченого врожаю, тис. грн.	10,02	8,59	12,88	17,18	14,32	25,77	11,45	12,88	15,75	14,32
Витрати на утримання несправної техніки, тис. грн.	10,19	8,74	13,11	17,48	14,56	26,21	11,65	13,11	16,02	14,56
XT3-17221										
Початкові капіталовкладення споживачів, тис. грн.	288,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Прибуток, тис. грн.	297,3	294,4	294,9	290,3	289,0	239,9	284,9	287,2	275,1	272,0



Продовження таблиці 3.3

Показник	Роки експлуатації									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Амортизація, тис. грн.	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8	28,8
Витрати на ТО та ремонти, тис. грн.	22,5	18,7	28,0	37,4	31,1	56,0	24,9	28,0	34,2	31,1
Витрати на заробітну плату механізаторам, тис. грн.	4,00	3,43	5,14	6,85	5,71	10,28	4,57	5,14	6,28	5,71
Витрати на ПММ, тис. грн.	121,9	104,5	156,7	208,9	174,1	313,4	139,3	156,7	191,5	174,1
Страхові внески, тис. грн.	4,18	3,58	5,37	7,16	5,97	10,74	4,77	5,37	6,57	5,97
Недоотриманий прибуток, тис. грн.	7,81	6,69	10,04	13,39	11,16	20,08	8,93	10,04	12,27	11,16
Вартість утраченого врожаю, тис. грн.	10,54	8,10	12,14	16,19	13,49	24,29	10,79	12,14	14,84	13,49
Витрати на утримання несправної техніки, тис. грн.	10,72	9,19	13,78	18,37	15,31	27,56	12,25	13,78	16,84	15,31
К-701										
Початкові капіталовкладення споживачів, тис. грн.	670,1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Прибуток, тис. грн.	457,7	454,7	455,3	450,5	449,2	399,1	444,9	447,3	434,9	431,9
Амортизація, тис. грн.	67,02	67,02	67,02	67,02	67,02	67,02	67,02	67,02	67,02	67,02
Витрати на ТО та ремонти, тис. грн.	33,88	29,04	43,56	58,09	48,41	87,13	38,72	43,56	53,25	48,41
Витрати на заробітну плату механізаторам, тис. грн.	6,01	5,15	7,73	10,31	8,59	15,46	6,87	7,73	9,45	8,59

Закінчення таблиці 3.3

Показник	Роки експлуатації									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Витрати на ПММ, тис. грн.	183,3	157,2	235,7	314,3	261,9	471,5	209,5	235,7	288,1	261,9
Страхові внески, тис. грн.	6,28	5,39	8,08	10,8	8,98	16,2	7,18	8,08	9,88	8,98
Недоотриманий прибуток, тис. грн.	11,7	10,1	15,1	20,1	16,8	30,2	13,4	15,1	18,5	16,8
Вартість утраченого врожаю, тис. грн.	15,8	13,6	20,4	27,2	22,6	40,7	18,1	20,4	24,9	22,6
Витрати на утримання несправної техніки, тис. грн.	16,1	13,8	20,7	27,6	23,0	41,5	18,4	20,7	25,3	23,0
MT3-1523										
Початкові капіталовкладення споживачів, тис. грн.	462	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Прибуток, тис. грн.	369,2	343,2	342,2	351,0	333,5	238,4	306,2	306,6	286,9	277,9
Амортизація, тис. грн.	46,23	46,23	46,23	46,23	46,23	46,23	46,23	46,23	46,23	46,23
Витрати на ТО та ремонти, тис. грн.	24,1	20,6	30,9	41,3	34,4	61,9	27,5	30,9	37,9	34,4
Витрати на заробітну плату механізаторам, тис. грн.	4,27	3,66	5,49	7,32	6,10	10,9	4,88	5,49	6,71	6,10
Витрати на ПММ, тис. грн.	130,3	111,7	167,5	223,4	186,1	335,1	148,9	167,5	204,7	186,1
Страхові внески, тис. грн.	4,47	3,83	5,74	7,66	6,38	11,5	5,10	5,74	7,02	6,38
Недоотриманий прибуток, тис. грн.	8,35	7,16	10,7	14,3	11,9	21,5	9,54	10,7	13,1	11,9
Вартість утраченого врожаю, тис. грн.	11,3	9,65	14,5	19,3	16,1	28,9	12,9	14,5	17,7	16,1
Витрати на утримання несправної техніки, тис. грн.	11,5	9,82	14,7	19,6	16,4	29,5	13,1	14,7	18,0	16,4

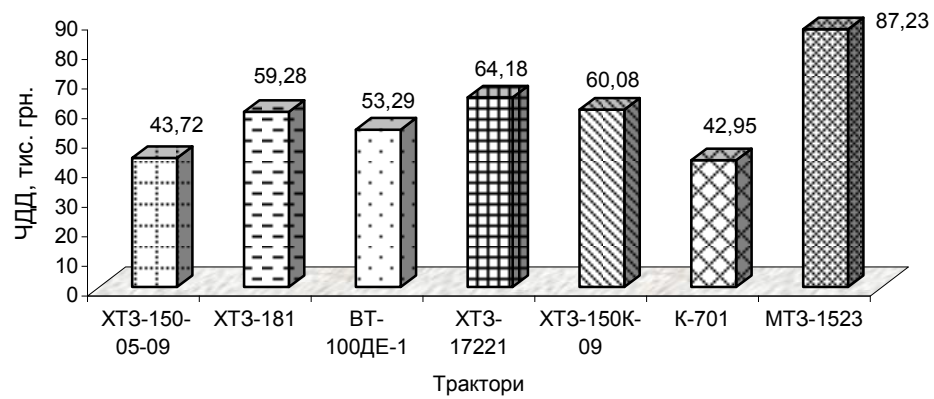
З рис. 3.3 видно, що найбільш ефективним в експлуатації за результатами аналізу є трактор МТЗ-1523 (ЧДД = 87,23 тис. грн.,  $T_{ок} = 1,9$  роки). З тракторів ВАТ «ХТЗ» найбільш ефективним для споживачів є колісний трактор ХТЗ-17221 (ЧДД = 64,18 тис. грн.,  $T_{ок} = 2,2$  роки).

Аналіз прямих експлуатаційних витрат показав, що середній їх розмір за строк служби трактора майже у 9 разів перевищує ціну придбання тракторної техніки споживачем. Аналіз окремих напрямків прямих експлуатаційних витрат дозволив визначити найбільш вагомі статті витрат, до яких належать витрати на паливомастильні матеріали (67,1 %), на технічне обслуговування і ремонти техніки (16,0 %) та збитки від простою (12,4 %).

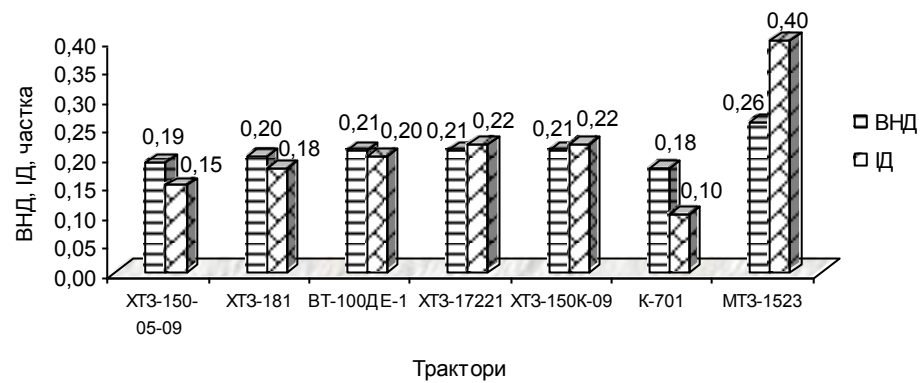
Оскільки базою проведення досліджень є ВАТ «ХТЗ», проаналізуємо доцільність удосконалення параметрів на прикладі трактора ХТЗ-17221. Визначення розміру економічно доцільних витрат на вдосконалення параметрів трактора ХТЗ-17221 має ґрунтуватися на збереженні балансу між задоволенням потреб споживачів та ефективним використанням виробничого потенціалу підприємства. Розрахунок ЧДД від виробництва трактора ХТЗ-17221 наведено у табл. 3.4.

Для визначення доцільності вдосконалення параметрів трактора ХТЗ-17221 нами визначено залежність між виробничими витратами та показниками чистого дисконтованого доходу. Як видно з рис. 3.4, зростання виробничих витрат спричиняє зменшення ЧДД у виробника та зростання ЧДД у споживача. Це пояснюється тим, що зростання витрат на вдосконалення параметрів трактора зменшує економічну ефективність виробництва, але завдяки підвищенню якісних характеристик параметрів збільшуються показники продуктивності, паливної економічності, надійності трактора, розширюються можливості його агрегування із сільськогосподарськими машинами, що в експлуатації забезпечує підвищення ефективності тракторної техніки.

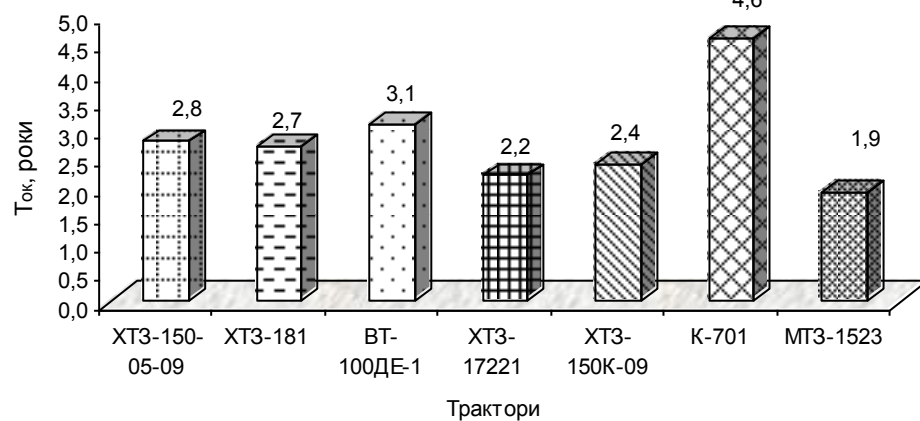
Існуючому рівню виробничих витрат (196,58 тис. грн. на один трактор) відповідають значення ЧДД у споживача 64,18 тис. грн. (точка Б<sub>с</sub>) та ЧДД у виробника 248,36 тис. грн. (точка Б<sub>в</sub>). Тобто на теперішній час існують переваги на боці виробника, які виявляються в тому, що існуючі параметри продукції забезпечують більше ефективності для виробник, ніж для споживачів тракторної техніки. До зони переваг виробника належить частина кривої ЧДД виробника, яка розташована лівіше точки рівноваги.



*a*



*б*



*в*

Рисунок 3.3 – Показники економічної ефективності тракторів в експлуатації: *a* – чистий дисконтований дохід (ЧДД); *б* – внутрішня норма доходності (ВНД) та індекс доходності (ІД); *в* – термін окупності ( $T_{ок}$ )

Таблиця 3.4 – ЧДД від виробництва трактора ХТЗ-17221

[illegible]

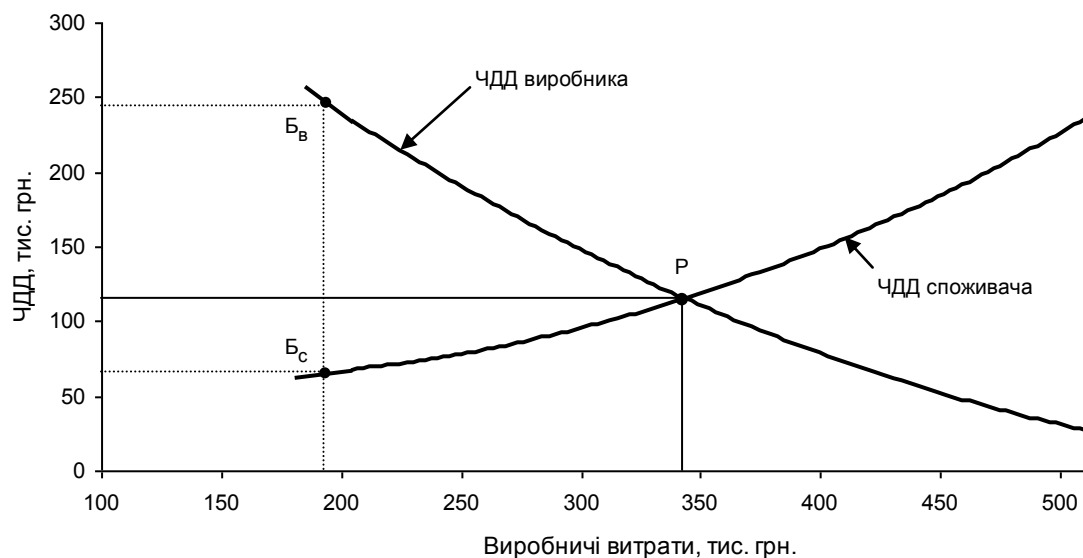


Рисунок 3.4 – Співвідношення виробничих витрат та показників економічної ефективності трактора ХТЗ-17221

Точка рівноваги (Р) на рис. 3.4 відображає ситуацію, коли рівень виробничих витрат забезпечує однаковий рівень ЧДД як споживача, так і виробника. Для досягнення точки рівноваги виробнику необхідно збільшити витрати на вдосконалення параметрів продукції на 151,42 тис. грн.

Удосконалення параметрів безумовно призведе до підвищення ціни трактора, але зменшення витрат на планові та позапланові ремонти, збитків від простою несправної техніки, недоотриманого прибутку та вартості втраченого врожаю завдяки підвищенню експлуатаційних характеристик техніки дозволить споживачеві суттєво підвищити показник ЧДД (рис. 3.4).

Таким чином, при стратегічному управлінні асортиментом і параметрами продукції підприємств машинобудування доцільно визначати характер залежності розміру показників ефективності у виробництві та споживанні від виробничих витрат. Якщо у підприємства є мета захоплення нового сегмента ринку, доцільно збільшити розмір виробничих витрат на вдосконалення параметрів продукції понад точки рівноваги.

В цьому випадку ефективність техніки в експлуатації буде перевищувати ефективність її виробництва, але за рахунок підвищення попиту у споживачів нових сегментів ринку такий крок виправдає себе.

### 3.2. Аналіз збалансованості асортименту продукції підприємства

Перед проведенням оптимізації асортименту продукції, на нашу думку, доцільно визначити раціональність та збалансованість фактичного асортименту продукції, з'ясувати ступінь задоволеності споживачів параметрами продукції, що утворює існуючий асортимент, класифікувати асортимент продукції за ступенем задоволеності споживачів параметрами продукції та зробити прогнози збуту відповідних асортиментних груп. За результатами реалізації наведених вище дій підприємство матиме можливість визначити напрямки асортиментної політики та оптимізувати асортимент продукції.

Раціональність фактичного асортименту продукції доцільно, на наш погляд, визначати за формулою рангового коефіцієнта кореляції Спірмена [169, с. 5 – 6], яка відображає взаємозв'язок структури асортименту та рівня рентабельності кожної асортиментної групи:

$$C_{or} = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n (C_{oi} - C_{pi})^2}{n(n^2 - 1)}, \quad (3.8)$$

де  $C_{or}$  – коефіцієнт раціональності асортименту продукції;  $C_{oi}$  – ранг випуску  $i$ -ї асортиментної групи в порядку зменшення величин;  $C_{pi}$  – ранг рентабельності  $i$ -ї асортиментної групи в порядку зменшення величин;  $n$  – кількість асортиментних груп; 6 – коригуючий множник.

Коефіцієнт кореляції категорій ( $C_{or}$ ) змінюється від -1 (з підвищенням категорії одного з параметрів категорія другого параметра має тенденцію до зниження) до +1 (зі зростанням одного з параметрів категорія другого параметра має тенденцію до збільшення). За раціональної структури асортименту має місце суттєвий позитивний зв'язок між обсягом випуску асортиментних груп продукції та їх рентабельністю, тобто  $C_{or_{opt}} > 0,6 \dots 0,7$ .

Розрахунки раціональності асортименту продукції проведено для ВАТ «ХТЗ», ВАТ «Завод ім. Фрунзе» та ВАТ «ЧПА».

Як видно з табл. 3.5, асортимент продукції ВАТ «ХТЗ» є нераціональним, оскільки результат розрахунку коефіцієнта рангової кореляції ( $C_{or} = 0,35$ ) свідчить про відсутність тенденції збільшення випуску саме тих асортиментних груп продукції, які забезпечують високий рівень рентабельності продажів.

Таблиця 3.5 – Ранговий аналіз асортименту продукції ВАТ «ХТЗ»

Асортиментна група	Питома вага випуску, %	Рентабельність, %	Ранг випуску $C_{oi}$	Ранг рентабельності $C_{pi}$	Різниця рангів $(C_{oi} - C_{pi})$
Колісні сільськогосподарські трактори загального призначення	80	17,6	1	1	0
Орно-просапні трактори	2	13,6	4	2	2
Гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення	10	0	2	4	-2
Трактори малої потужності	6	0	3	4	-1
Фронтальні навантажувачі	2	9,0	5	3	2
Коефіцієнт рангової кореляції	$C_{or} = 1 - \frac{6(0+4+4+1+4)}{5(25-1)} = 0,35$				

Для підвищення раціональності асортименту продукції ВАТ «ХТЗ» доцільно збільшити обсяги виробництва продукції за асортиментними групами "Орно-просапні трактори" та "Фронтальні навантажувачі", оскільки вони мають досить високий рівень рентабельності, а обсяги виробництва продукції за асортиментними групами "Гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення" і "Трактори малої потужності", навпаки, скоротити через відсутність рентабельності цієї продукції.

Асортимент продукції ВАТ «Завод ім. Фрунзе» також має низький рівень раціональності (табл. 3.6). Особливу увагу слід приділити продукції з асортиментної групи "Лавки", оскільки саме за цією групою спостерігається основний дисбаланс асортименту (у загальному обсязі випуску продукції "Лавки" займають лише 2 %, хоча їх реалізація забезпечує найвищий рівень рентабельності, який дорівнює 39 %).

Лідером за обсягами виробництва є продукція асортиментної групи "Решета для агроринку" (37 %) при рівні рентабельності 20 %. Не зовсім логічно виглядає і розподіл обсягів виробництва за асортиментними групами "Стелажні системи", "Полиці", "Ємності для сміття", ос-



кільки при рівні рентабельності 25 % вони займають лише 3 – 4 % у загальному обсязі виробництва.

Таблиця 3.6 – Ранговий аналіз асортименту продукції ВАТ «Завод ім. Фрунзе»

Асортиментна група	Питома вага випуску, %	Рентабельність, %	Ранг випуску $C_{oi}$	Ранг рентабельності $C_{pi}$	Різниця рангів $(C_{oi} - C_{pi})$
Сітки	12	10	3	5	-2
Решета для агро-ринку	37	20	1	3	-2
Стелажні системи	4	25	5	2	3
Полиці	4	25	5	2	3
Ємності для сміття	3	25	6	2	4
Скриньки поштові	4	25	5	2	3
Перфоровані полотна загального призначення	29	18	2	4	-2
Шафи	5	18	4	4	0
Лавки	2	39	7	1	6
Коефіцієнт рангової кореляції	$C_{or} = 1 - \frac{6(4 + 4 + 9 + 9 + 16 + 9 + 4 + 36)}{9(81 - 1)} = 0,24$				

В той же час продукція з меншим рівнем рентабельності має більшу питому вагу в загальному випуску продукції. Наприклад, асортиментна група "Перфоровані полотна загального призначення" при рівні рентабельності 18 % займає 29 % обсягу виробництва продукції, асортиментна група "Сітки" з рентабельністю 10 % має 12 % у загальному обсязі виробництва. Слід зазначити, що незважаючи на деяку нераціональність асортименту продукції, всі асортиментні групи продукції ВАТ «Завод ім. Фрунзе» мають досить великий рівень рентабельності.

Усі асортиментні групи продукції ВАТ «ЧПА» є нерентабельними, тому проблематично виявити напрями підвищення раціональності асортименту продукції (табл. 3.7). Значення рангового коефіцієнта Спірмена ( $C_{or} = -0,40$ ) підкреслює складність ситуації на підприємстві, оскільки його значення не тільки не відповідає оптимальному ( $C_{or_{opt}} > 0,6...0,7$ ), а знаходиться у негативному інтервалі значень.

Таблиця 3.7 – Ранговий аналіз асортименту продукції ВАТ «ЧПА»

Асортиментна група	Питома вага випуску, %	Рентабельність, %	Ранг випуску $C_{oi}$	Ранг рентабельності $C_{pi}$	Різниця рангів $(C_{oi} - C_{pi})$
Форсунки	23	-0,038	3	1	2
Паливні насоси	35	-0,040	1	1	0
Плунжерні пари	17	-0,040	4	1	3
Розпилювачі	25	-0,038	2	1	1
Коефіцієнт рангової кореляції	$C_{or} = 1 - \frac{6(4+0+9+1)}{4(16-1)} = -0,40$				

Таким чином, за результатами аналізу раціональності асортименту продукції ВАТ «ХТЗ», ВАТ «Завод ім. Фрунзе» та ВАТ «ЧПА» можна зробити висновок про необхідність удосконалення структури асортименту продукції відповідно до її рівня рентабельності на всіх підприємствах.

Більш детально проаналізувати збалансованість асортименту продукції підприємств можна, застосовуючи принцип Парето. Стосовно асортименту продукції підприємства правило Парето звучить так: надійний контроль 20 % позицій асортименту дозволяє на 80 % контролювати весь асортиментний ряд продукції [175].

Для визначення таких позицій асортименту продукції необхідно зібрати та проаналізувати дані, за якими буде класифікуватися продукція підприємства. Критеріями ранжування можуть служити обсяги реалізації продукції, маржинальний прибуток, кількість браку, змінні витрати та інше. У ході проведення дослідження за критерій ранжування прийнято величину річного маржинального прибутку. Для побудови діаграми Парето після сортування даних асортименту за маржинальним прибутком розраховано суми часток асортиментних груп у відсотках ( $x_i$ ) та суми часток маржинального прибутку ( $y_i$ ) у відсотках за формулами:

$$X_i = \frac{x_i}{X_0} \cdot 100\% = \frac{i}{X_0} \cdot 100\% , \quad (3.9)$$

$$Y_i = \frac{\sum_{j=1}^i y_j}{Y_0} \cdot 100\% , \quad (3.10)$$

де  $X_i$  – координата вісі абсцис для діаграми Парето;  $x_i$  –  $i$ -та позиція відсортованого за величиною маржі асортименту ( $x_i = i$ );  $X_0$  – загальна кількість позицій в асортименті;  $Y_j$  – координата вісі ординат для діаграми Парето;  $y_i$  – величина маржинального прибутку  $j$ -позиції гістограми;  $Y_0$  – маржинальний прибуток всього асортименту;  $\sum_1^i y_j$  – сума маржинального прибутку від 1-ї до  $i$ -ої позиції.

Як видно з табл. 3.8, найбільший рівень маржинального прибутку серед продукції ВАТ «ХТЗ» має асортиментна група "Колісні сільськогосподарські трактори загального призначення", а найменший – "Трактори малої потужності". Графік асортиментних сходів для асортименту продукції ВАТ «ХТЗ», що відображає внесок кожної асортиментної групи у загальний маржинальний прибуток підприємства, наведено на рис. 3.5.

Таблиця 3.8 – Маржинальний прибуток за асортиментними групами для ВАТ «ХТЗ»

Асортиментна група		Маржинальний прибуток (МП), тис. грн.	Ранг за величиною МП
найменування	позначення		
1. Колісні сільськогосподарські трактори загального призначення	АГ <sub>1</sub>	$260 \cdot 1600 - 282880 = 133120,0$	1
2. Орно-просапні трактори	АГ <sub>2</sub>	$230 \cdot 41 - 6223,8 = 3206,2$	3
3. Гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення	АГ <sub>3</sub>	$215 \cdot 200 - 34400 = 8600,0$	2
4. Трактори малої потужності	АГ <sub>4</sub>	$50 \cdot 120 - 4500 = 1500,0$	5
5. Фронтальні навантажувачі	АГ <sub>5</sub>	$250 \cdot 39 - 6977,1 = 2772,9$	4

На схемі рис. 3.5 видно, що асортиментна група "Гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення" посіла друге місце за вагомістю для формування маржинального прибутку підприємства. Після побудови графіка асортиментних сходів гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення доцільно вважати умовно збитковими та переглянути структуру собівартості продукції з метою її зменшення.

Для побудови діаграми Парето за наведеними вище формулами (3.9) і (3.10) розраховано координати асортиментних груп продукції ВАТ «ХТЗ»:

$$X_1 = \frac{1}{5} \cdot 100\% = 20\% , \quad Y_1 = \frac{133120,0}{149199,1} \cdot 100\% = 89,22\% ;$$

$$X_2 = \frac{2}{5} \cdot 100\% = 40\% , \quad Y_2 = \frac{141720,0}{149199,1} \cdot 100\% = 94,99\% ;$$

$$X_3 = \frac{3}{5} \cdot 100\% = 60\% , \quad Y_3 = \frac{144926,2}{149199,1} \cdot 100\% = 97,13\% ;$$

$$X_4 = \frac{4}{5} \cdot 100\% = 80\% , \quad Y_4 = \frac{147699,1}{149199,1} \cdot 100\% = 98,99\% ;$$

$$X_5 = \frac{5}{5} \cdot 100\% = 100\% , \quad Y_5 = \frac{149199,1}{149199,1} \cdot 100\% = 100,00\% .$$

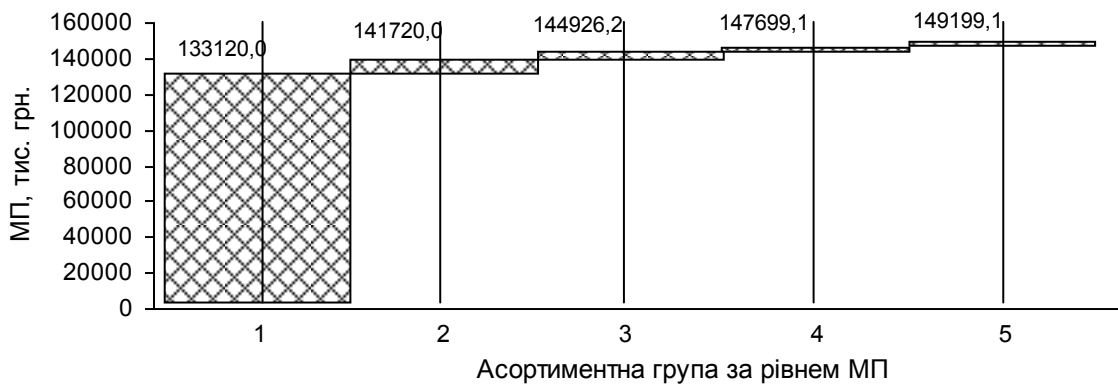


Рисунок 3.5 – Графік асортиментних сходів для продукції ВАТ «ХТЗ»

Побудована діаграма Парето (рис. 3.6) має форму опуклої уверх кривої. Пряма, що перетинає осі  $X$  і  $Y$  відповідно у координатах  $(100; 0)$  та  $(0; 100)$ , називається лінією Парето [175].

Наступним кроком є визначення точки асиметрії (точки Парето) з координатами  $(x_p; y_p)$ , для яких виконується рівняння

$$x_p + y_p = 100\% . \quad (3.11)$$

На будь-якій діаграмі Парето ця точка існує і єдина, що пояснюється опуклістю і неспадністю функції. Точка Парето дозволяє побачити

асиметрію корисності асортименту на побудованій діаграмі: корисний асортимент зосереджений на частині діаграми, що має вертикальне зростання, а менш корисний – на частині діаграми, що має горизонтальне (пологе) зростання. Точки діаграми, кривизни яких максимальні, є точками переходу від більш корисної групи асортименту до менш корисної групи.

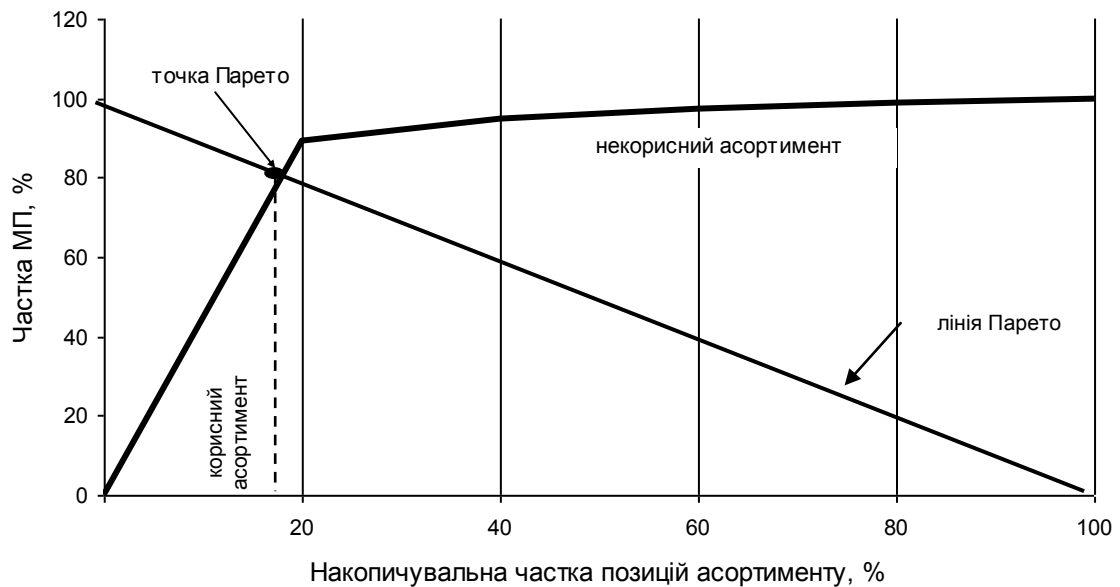


Рисунок 3.6 – Діаграма Парето для асортименту продукції ВАТ «ХТЗ»

Як видно з рис. 3.6, точка Парето для асортименту продукції ВАТ «ХТЗ» має координати  $x_p \approx 18$ ,  $y_p \approx 82$  (контроль 18 % асортиментних груп продукції дозволяє на 82 % контролювати весь асортиментний ряд продукції).

Аналогічно розраховано маржинальний прибуток та побудовано діаграми Парето за асортиментними групами продукції для ВАТ «Завод ім. Фрунзе» та ВАТ «ЧПА».

Як видно з табл. 3.9 та рис. 3.7, найбільшу величину маржинального прибутку ВАТ «Завод ім. Фрунзе» забезпечують асортиментні групи "Решета для агроринку", "Перфоровані полотна загального призначення" та "Сітки", що мають рівень рентабельності 25 %.

Асортиментні групи "Стелажні системи", "Полиці", "Ємності для сміття" з таким же рівнем рентабельності (25 %) через занадто малі обсяги виробництва не реалізують свій потенціал у процесі формування маржинального прибутку підприємства, і за результатами ранжування посідають відповідно шосте, дев'яте та сьоме місця.

Таблиця 3.9 – Маржинальний прибуток за асортиментними групами для ВАТ «Завод ім. Фрунзе»

Асортиментна група		Маржинальний прибуток (МП), тис. грн.	Ранг за величиною МП
найменування	позначення		
1. Сітки	АГ <sub>1</sub>	$0,15 \cdot 21101 - 1688,08 = 1568,00$	3
2. Решета для агроринку	АГ <sub>2</sub>	$0,05 \cdot 334398 - 10031,9 = 6702,94$	1
3. Стелажні системи	АГ <sub>3</sub>	$1,58 \cdot 657 - 407,34 = 630,71$	6
4. Полиці	АГ <sub>4</sub>	$0,88 \cdot 329 - 23,03 = 267,74$	9
5. Ємності для сміття	АГ <sub>5</sub>	$0,85 \cdot 657 - 26,28 = 535,44$	7
6. Скриньки поштові	АГ <sub>6</sub>	$1,08 \cdot 512 - 128 = 424,97$	8
7. Перфоровані полотна загального призначення	АГ <sub>7</sub>	$0,05 \cdot 252265 - 7567,95 = 4948,29$	2
8. Шафи	АГ <sub>8</sub>	$1,22 \cdot 840 - 344,4 = 680,27$	5
9. Лавки	АГ <sub>9</sub>	$2,09 \cdot 657 - 565,02 = 808,47$	4

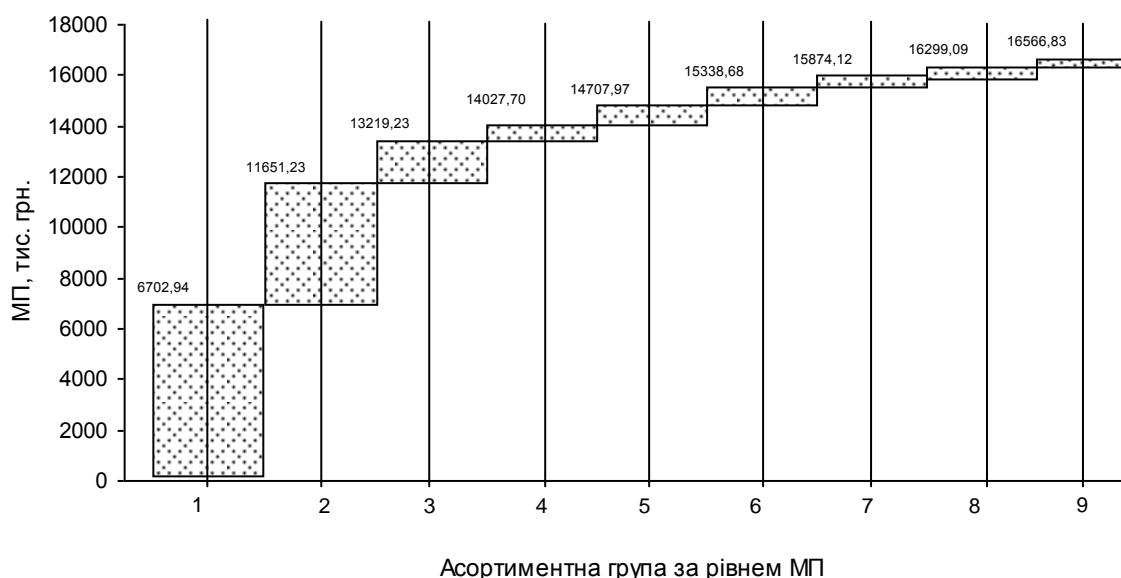


Рисунок 3.7 – Графік асортиментних сходів для продукції  
ВАТ «Завод ім. Фрунзе»

Найбільш рентабельна асортиментна група підприємства "Лавки" (рентабельність 39 %) займає лише четверте місце за рівнем внеску у формування маржинального прибутку. Високий рівень рентабельності

цієї продукції дозволив деякою мірою компенсувати недостатні обсяги її виробництва.

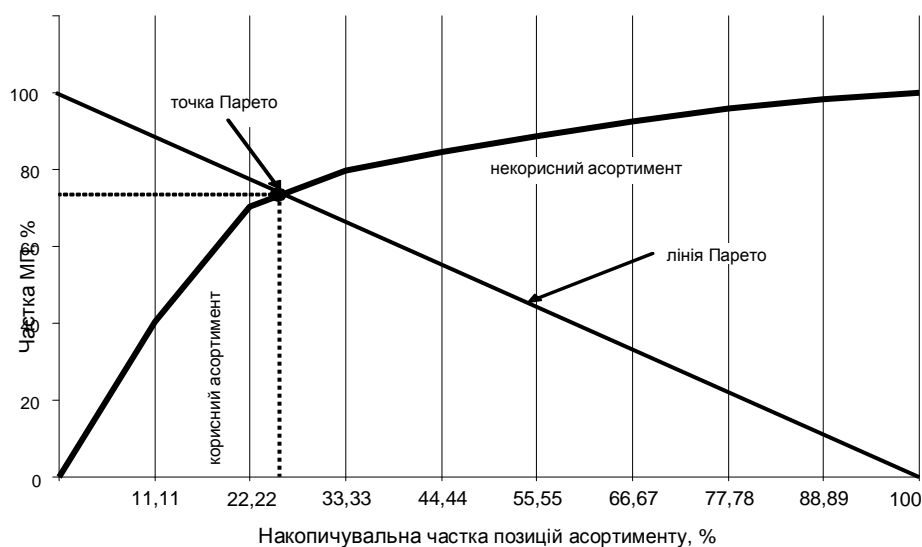


Рисунок 3.8 – Діаграма Парето для асортименту продукції  
ВАТ «Завод ім. Фрунзе»

Розрахунок маржинального прибутку та ранжування асортиментних груп продукції ВАТ «ЧПА» наведено в табл. 3.10, графік асортиментних сходів – на рис. 3.9.

Таблиця 3.10 – Маржинальний прибуток за асортиментними групами для ВАТ «ЧПА»

Асортиментна група		Маржинальний прибуток (МП), грн.	Ранг за величиною МП
найменування	позначення		
1. Форсунки	АГ <sub>1</sub>	$75,98 \cdot 7029 - 371843,30 = 162220,12$	3
2. Паливні насоси	АГ <sub>2</sub>	$1285,55 \cdot 632 - 5448957,50 = 263510,10$	1
3. Плунжерні пари	АГ <sub>3</sub>	$109,43 \cdot 3607 - 287147,00 = 107567,01$	4
4. Розпилювачі	АГ <sub>4</sub>	$16,69 \cdot 34781 - 416242,50 = 164252,39$	2

Найбільш вагомою стосовно цього є асортиментна група "Паливні насоси" – основна продукція підприємства. Сходи асортиментних груп "Розпилювачі" та "Форсунки" мають практично однакову висоту, що свідчить про рівнозначний внесок цих груп у суму загального маржинального прибутку підприємства.

Найменший рівень маржинального прибутку має асортиментна група "Плунжерні пари".

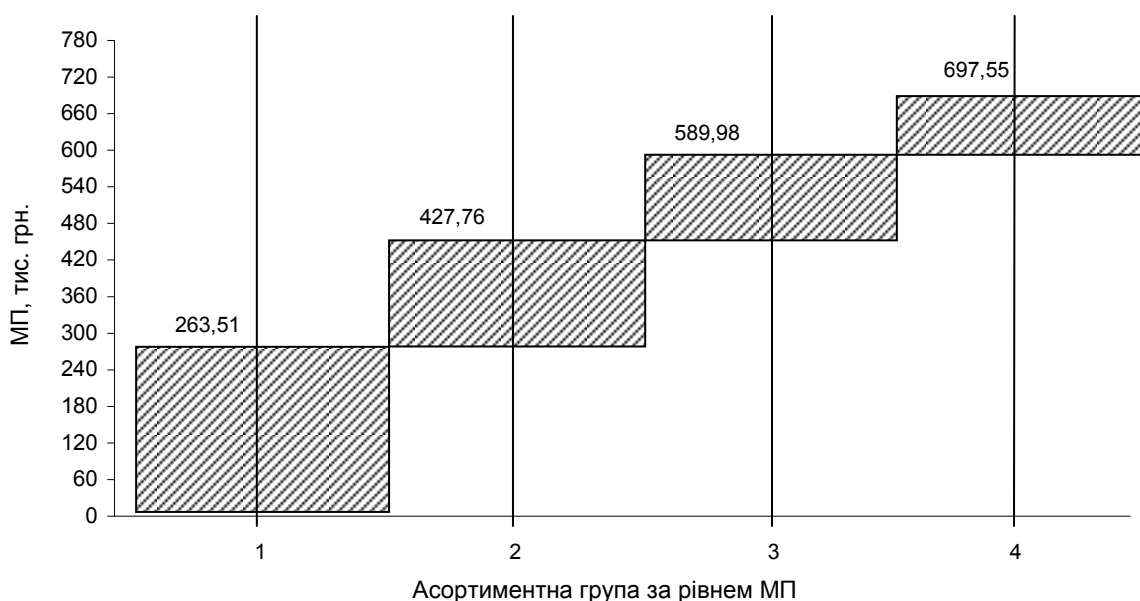


Рисунок 3.9 – Графік асортиментних сходів для продукції ВАТ «ЧПА»

За результатами розрахунку координат точки Парето (рис. 3.10) можна зробити висновок про низький рівень збалансованості асортименту продукції, оскільки точка Парето для асортименту продукції ВАТ «ЧПА» має координати  $x_p \approx 44$ ,  $y_p \approx 56$  (контроль 44 % асортиментних груп продукції дозволяє на 56 % контролювати весь асортиментний ряд продукції).

Таким чином, аналіз збалансованості асортименту продукції промислових підприємств ВАТ «ХТЗ», ВАТ «Завод ім. Фрунзе», ВАТ «ЧПА» показав, що у ВАТ «ХТЗ» асортимент продукції є збалансованим, у ВАТ «Завод ім. Фрунзе» асортимент має середній рівень збалансованості, а у ВАТ «ЧПА» – низький. За критерієм маржинального прибутку найбільш значущою групою в асортименті продукції у ВАТ «ХТЗ» є колісні сільськогосподарські трактори загального призначення, у ВАТ «Завод ім. Фрунзе» – решета для агроринку, у ВАТ «ЧПА» – паливні насоси.

Оцінювання збалансованості асортименту продукції підприємства за принципом Парето дозволяє зробити висновки про прибутковість як окремих асортиментних груп, так і асортименту продукції підприємства в цілому, що надає можливість більш обґрунтовано управляти асортиментом продукції за ринкових умов.



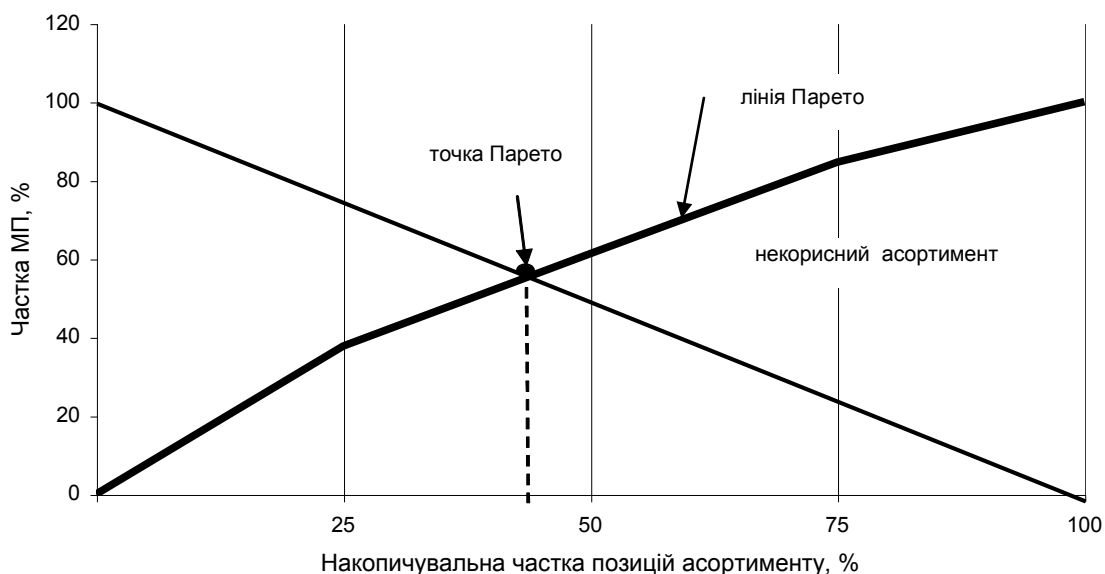


Рисунок 3.10 – Діаграма Парето для асортименту продукції ВАТ «ЧПА»

Для подальшого управління асортиментом и параметрами продукції необхідно обробити та інтерпретувати результати сумісного аналізу потреб споживачів продукції для групування асортименту продукції підприємств машинобудування згідно з модифікованою матрицею *АВС*-аналізу, запропонованого нами у підрозділі 2.3.

З усього асортименту продукції ВАТ «ХТЗ» тільки асортиментна група "Колісні сільськогосподарські трактори загального призначення" повністю задовольняє споживачів продукції, що видно з рис. 3.11.

Оскільки асортиментні групи "Гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення", "Трактори малої потужності" та "Фронтальні навантажувачі" за методом *АВС*-аналізу віднесено до групи "С", можна зробити висновок про проблеми підприємства у сфері управління асортиментом продукції. Це пояснюється тим, що три з п'ятих асортиментних груп продукції підприємства не задовольняють споживачів продукції за параметрами.

Результати групування асортименту продукції ВАТ «Завод ім. Фрунзе» за модифікованим методом *АВС*-аналізу свідчать про нерациональність асортиментної політики підприємства. З рис. 3.12 видно, що переважна більшість асортиментних груп продукції потребує зміни параметрів для більш повного задоволення потреб споживачів.



Рисунок 3.11 – Групування асортименту продукції для ВАТ «ХТЗ»

Слід зазначити, що ситуація у сфері управління асортиментом і параметрами продукції ще не дійшла до критичного стану, оскільки значна кількість асортиментних груп продукції опинилася у групі "B", що свідчить про наявність резервів часу у підприємства для вдосконалення параметрів цієї продукції.

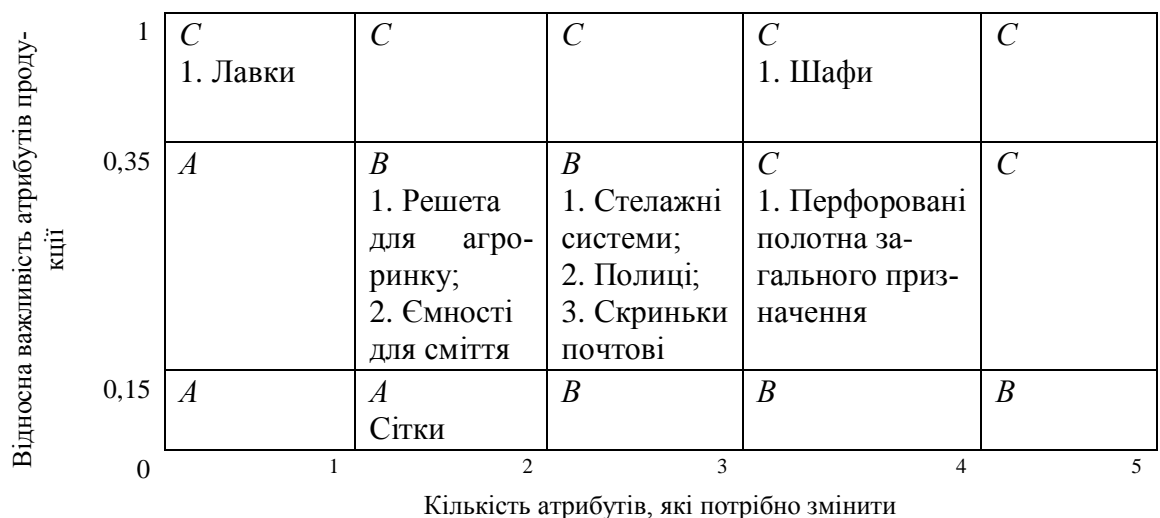


Рисунок 3.12 – Групування асортименту продукції для ВАТ «Завод ім. Фрунзе»

Необхідно звернути увагу на асортиментну групу "Лавки", яка є лідером за рівнем рентабельності, але потрапила до групи "С". Тому доцільно терміново прийняти заходи щодо модернізації цієї асортиментної групи відповідно до вимог споживачів продукції.

За результатами *ABC*-аналізу весь асортимент продукції ВАТ «ЧПА», крім асортиментної групи "Форсунки", потрапив до групи "С", (рис. 3.13), що свідчить про системну кризу на підприємстві у сфері асортиментної політики.

Оскільки на підприємстві склалися надзвичайно несприятливі умови для подальшого функціонування, що було виявлено за результатами дослідження зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства за допомогою "багатопроміньових зірок", можна зробити висновок про проблематичність оптимізації асортименту продукції згідно з вимогами споживачів до параметрів продукції.



Рисунок 3.13 – Групування асортименту продукції для ВАТ «ЧПА»

Таким чином, застосування модифікованого методу *ABC*-аналізу дозволило виявити ті асортиментні групи продукції підприємств, які потребують удосконалення параметрів за різним ступенем терміновості, що сприяє підвищенню ефективності управління асортиментом і параметрами продукції на підприємстві.

Доцільність удосконалення параметрів кожної з трьох груп продукції ("A", "B", "C") необхідно визначати після прогнозування потреби у продукції. Для цієї мети в роботі пропонується застосовувати засади адаптивного прогнозування. У кожній системі прогнозування має бути присутнім деякий контролюючий механізм, який здійснював би перевірку того, наскільки очікуване значення прогнозованого показника відрізняється від фактичного.

няється від фактичного, і коли прогностична модель припиняє давати об'єктивні прогнози.

Основною перешкодою побудови адекватних прогнозів є раптові стрибки показника. Розрив між прогнозованим і фактичним значеннями у цьому випадку набагато перевищує стандартну помилку прогнозу. З метою виявлення випадкових стрибків у рівні показника з подальшим з'ясуванням причин їх виникнення широко застосовуються системи автоматичного контролю короткострокового прогнозування, які розглянуто в роботі [173].

Для прогнозування обсягу продажів продукції у роботі застосовано метод автоматичного контролю Трігга, який також називають "методом згладжування помилок" [173, с. 51 – 57]. Даний метод базується на визначенні так званого "контрольного сигналу, що стежить", значення якого вказує з деяким рівнем статистичної довіри на ступінь неадекватності прогностичної системи даним і, зокрема, на незадовільність прогнозу. Знак контрольного сигналу вказує на те, більше ( $T_t$  негативний) або менше ( $T_t$  позитивний) значення прогнозу фактичного показника.

Контрольний сигнал визначається як відношення експонентно зваженої помилки  $\bar{e}_t$  до середнього абсолютного відхилення  $MAD_t$ . Оскільки середнє абсолютне відхилення обчислюється при знаходженні стандартного відхилення, визначення величини контрольного сигналу вимагає лише обчислення експонентно зваженої помилки  $\bar{e}_t$  за формулою

$$\bar{e}_t = \alpha e_t + (1 - \alpha) \bar{e}_{t-1}, \quad (3.12)$$

де  $\bar{e}_t$ ,  $\bar{e}_{t-1}$  – експонентно зважена помилка прогнозу відповідно у поточному та попередньому періодах;  $\alpha$  – константа згладжування;  $e_t$  – помилка прогнозу у поточному періоді.

Застосування методу Трігга дозволило виявити, що інтервал зміни контрольного сигналу коливається від -1 до +1, а також цей сигнал має певні межі, які відповідають обраному рівню довіри. Типові значення  $\alpha$ , які застосовуються в області економічного прогнозування, лежать у межах від 0,05 до 0,3.

Слід зазначити, що чим вище значення  $\alpha$ , тим вище чутливість середнього, чим нижче  $\alpha$ , тим стійкішим стає експонентно зважене середнє. Якщо для прогностичної системи виявляються підходящі значення  $\alpha > 0,3$ , то це вказує на порушення умов стаціонарності, тобто просте експонентно зважене середнє стає неприйнятним і необхідно застосовувати більш складні моделі, що описують випадок нестационарного поводження показника.

Слід зазначити, що при виході значень контрольного сигналу за межі інтервалу  $[-0,71; +0,71]$  (що відповідає 95 %-му рівню довіри прогнозу при  $\alpha = 0,3$ ) констатується невідповідність прогностичної системи реальним змінам показника обсягу продажів продукції. Ця невідповідність ліквідується за допомогою нового прогнозу показника, що враховує нові якісні зміни системного характеру і знову приводить прогностичну систему до адекватного стану.

Результати прогнозування обсягів збуту продукції за асортиментними групами "А", "В" та "С" для ВАТ «ХТЗ» свідчать про те, що за асортиментною групою "А" продукції ВАТ «ХТЗ» (колісні сільськогосподарські трактори загального призначення) за період із січня 2002 р. по грудень 2007 р. значення контрольного сигналу Тригга виходили за межі інтервалу  $[-0,71; +0,71]$  7 разів. Після виявлення критичного значення контрольного сигналу проводився більш глибокий аналіз причин, що викликали істотні коливання в обсязі продажів, і пропонувався варіант прогнозу, відповідний сформованим обставинам.

Характер кривої, яка відображає результати прогнозування, свідчить про постійну потребу у продукції, якій притаманні деякі сезонні коливання. За асортиментною групою "В" (орно-просапні трактори) сигнал Тригга приймав критичні значення 9 разів, а по групі "С" (гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення, трактори малої потужності, фронтальні навантажувачі) – 6 разів. Результати прогнозу обсягу продажів як асортиментної групи "В", так і асортиментної групи "С" свідчать про наявність потреби у цих видах продукції підприємства.

При прогнозуванні обсягу продажів продукції ВАТ «Завод ім. Фрунзе» за асортиментною групою "А" (сітки) контрольний сигнал виходив за припустимі межі 7 разів, продукції асортиментної групи "В" (решета для агроринку, стелажні системи, полиці, ємності для сміття, скриньки поштові) – 7 разів, продукції асортиментної групи "С" (перфоровані полотна загального призначення, шафи, лавки) – 8 разів. За результатами прогнозу зроблено висновок про майбутнє зростання

обсягу збуту продукції асортиментної групи "А", в той час як обсяги продажу продукції асортиментних груп "В" та "С" зазнають певних циклічних коливань, хоча також матимуть тенденцію до зростання.

Результати прогнозу обсягів продажів продукції ВАТ «ЧПА» за методом згладжування помилок Трігга підтверджують тенденцію зменшення обсягу продажів за всіма асортиментними групами продукції, хоча деякі позитивні стрибки спостерігалися за групою "В" (форсунки) у серпні та грудні 2004 р., серпні 2005 р., січні 2006 р. та травні 2007 р., а за асортиментною групою "С" (паливні насоси, розпилювачі та плунжерні пари) – у серпні та грудні 2004 р., серпні 2005 р., січні 2006 р. та січні 2007 р. Тимчасове підвищення обсягів продажів у місяцях, які перелічено вище, обумовило вихід значень контрольного сигналу за межі інтервалу  $[-0,71; +0,71]$ . У майбутньому очікується значне скорочення обсягу продажів всіх видів продукції ВАТ «ЧПА».

За результатами прогнозування обсягів продажів продукції ВАТ «ХТЗ», ВАТ «Завод ім. Фрунзе» та ВАТ «ЧПА» видно, що застосування методу автоматичного контролю Трігга дозволяє вірогідно прогнозувати обсяги продажів продукції протягом кварталу, а в деяких випадках (за умов стабільної ринкової кон'юнктури) і більш тривалого періоду часу.

Необхідно відзначити, що результати прогнозування мають потребу в постійному аналізі з метою визначення адекватності прогностичної системи, а також своєчасної реакції на зміни потреб споживачів, які виражаються у зменшенні обсягів продажів окремих асортиментних груп продукції підприємства, оскільки саме достовірне прогнозування обсягів продажів продукції є основою успішної асортиментної політики підприємства.

Таким чином, проведення аналізу збалансованості асортименту продукції промислових підприємств на прикладі ВАТ «ХТЗ», ВАТ «Завод ім. Фрунзе» та ВАТ «ЧПА» за допомогою розрахунку коефіцієнта рангової кореляції Спірмена, побудови діаграми Парето та класифікації асортименту продукції за модифікованим методом АВС-аналізу дозволило виявити проблеми в управлінні асортиментом і параметрами продукції на усіх підприємствах.

Прогнозування обсягу продажів асортиментних груп продукції "А", "В" та "С" за методом згладжування помилок Трігга надало можливість виявити більш перспективні групи продукції, відносно яких на підприємствах доцільно здійснювати заходи щодо удосконалення параметрів.

### 3.3. Напрямки удосконалення управління асортиментом і параметрами продукції за ринкових умов

Визначати напрямки удосконалення управління асортиментом і параметрами продукції авторами рекомендується за допомогою системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції  $(ABC)^3$ , яка містить пропозиції щодо дослідження зовнішнього та внутрішнього середовищ за допомогою "багатопромених зірок", удосконалену методику сумісного аналізу потреб споживачів, модифікований метод  $ABC$ -аналізу, інструментарій оцінювання раціональності та збалансованості асортименту продукції, визначення рівня реалізації конкурентної стратегії підприємства та адаптовану модель *General Electric*.

Як видно з рис. 3.14, вхід у систему починається з формування інформаційної бази за принципом *Activity Based Characteristics* (структурний елемент  $(ABC)_I$ ). Узагальнена інформація за попереднім аналізом даних далі передається до структурного елемента  $(ABC)_{II}$ , який акумулює аналітичні роботи з оцінювання раціональності та збалансованості асортименту продукції підприємства, економічної ефективності виробництва і використання продукції та процедуру групування продукції за ступенем задоволеності споживачів її параметрами, враховуючи результати проведеного сумісного аналізу потреб споживачів. До структурного елемента  $(ABC)_{III}$  подаються результати розрахунків рангового коефіцієнту кореляції Спірмена, оцінювання збалансованості асортименту продукції за діаграмою Парето та класифікація асортименту продукції підприємства за модифікованим методом  $ABC$ -аналізу.

На базі отриманої інформації визначається фактичний прибуток від реалізації кожної асортиментної групи ( $A_{II}$ ,  $B_{II}$  та  $C_{II}$ ), що дозволяє визначити рівень реалізації конкурентної стратегії підприємства. Далі будується адаптована модель *General Electric*, що дозволяє аналізувати можливі рішення з удосконалення параметрів продукції та формування асортименту, виходячи з розташування кожної асортиментної групи продукції у відповідному осередку матриці.

Визначення рівня реалізації конкурентної стратегії підприємства здійснювалося за формою, яку наведено в табл. 2.14 (підрозділ 2.3). Як видно з табл. 3.11, що відображає процедуру визначення рівня реалізації конкурентної стратегії для ВАТ «ХТЗ», жодна з асортиментних груп продукції не досягла наступального рівня. За асортиментною групою "Колісні сільськогосподарські трактори загального призначення", яку за

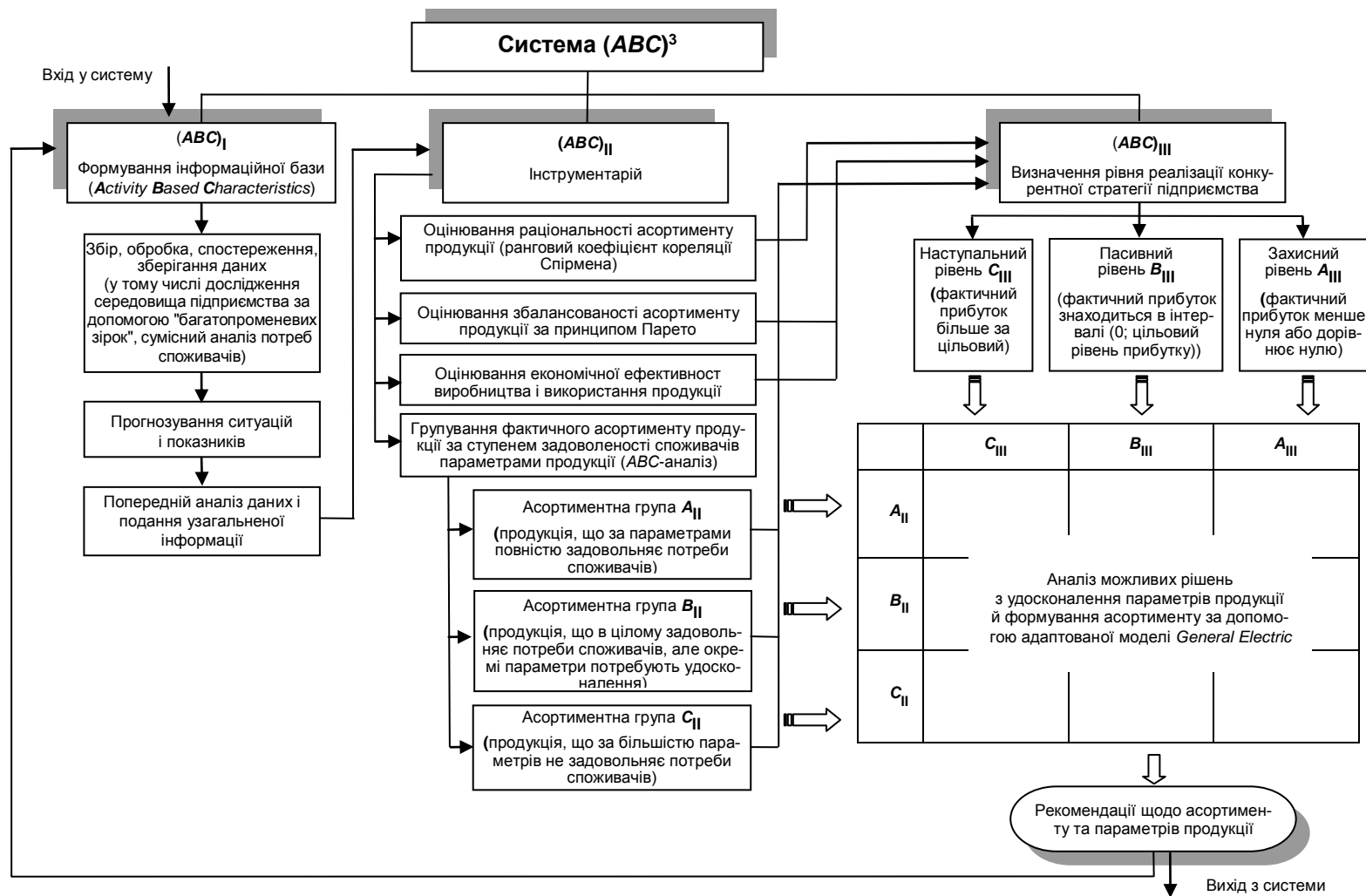


Рисунок 3.14 – Структурна схема системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції (ABC)<sup>3</sup>



результатами *ABC*-аналізу віднесено до групи  $A_{II}$  (повне задоволення споживачів параметрами продукції), реалізація конкурентної стратегії знаходиться на пасивному рівні. Оскільки вплив зовнішнього та внутрішнього середовищ за результатами дослідження охарактеризовано як несприятливий, досягнення підприємством наступального рівня реалізації конкурентної стратегії є проблематичним, тому вдосконалення параметрів асортиментної групи "Колісні сільськогосподарські трактори загального призначення" не має термінового характеру.

За асортиментною групою  $B_{II}$ , до якої віднесено групу "Орнопросапні трактори", спостерігається також пасивний рівень реалізації конкурентної стратегії. Оскільки параметри цієї асортиментної групи не повністю задовольняють потреби споживачів, підприємству потрібно здійснювати заходи щодо вдосконалення параметрів цієї продукції, але за несприятливого впливу зовнішнього та внутрішнього середовищ, через брак коштів на підприємстві можна обмежитися роботами дослідно-конструкторського та науково-дослідного характеру в напрямку оптимізації параметрів техніки.

При зміні характеру впливу середовища існуючі напрацювання можна буде впроваджувати у виробництво. Аналогічна ситуація склалася відносно асортиментної групи "Фронтальні навантажувачі", яку за результатами *ABC*-аналізу віднесено до групи  $C_{II}$ .

Щодо асортиментних груп "Гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення" та "Трактори малої потужності" (група  $C_{II}$ ) зроблено висновок про досягнення ними тільки захисного рівня реалізації конкурентної стратегії підприємства. Оскільки за параметрами цієї групи тракторної техніки зовсім не задовольняють потреби споживачів, а досягнення пасивного рівня реалізації конкурентної стратегії є проблематичним, подальша доля цих асортиментних груп продукції підлягає детальному аналізу.

Остаточне рішення відносно стратегії розвитку кожної асортиментної групи продукції приймається після складання моделі *General Electric*.

Для ВАТ «Завод ім. Фрунзе» (табл. 3.12) зроблено висновок про необхідність значних змін у асортиментній політиці підприємства. Оскільки за результатами дослідження вплив зовнішнього та внутрішнього середовищ характеризується як сприятливий, підприємство має можливості досягти наступального рівня реалізації конкурентної стратегії.

Таблиця 3.11 – Визначення рівня реалізації конкурентної стратегії у системі стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції  $(ABC)^3$  для ВАТ «ХТЗ»

Етап	Характеристика етапу	<i>A</i> (елемент $(ABC)_II$ )	<i>B</i> (елемент $(ABC)_II$ )	<i>C</i> (елемент $(ABC)_II$ )		
		Колісні с/г трактори загального призначення	Орно-просапні трактори	Гусеничні с/г трактори загального призначення	Трактори малої потужності	Фронтальні навантажувачі
1. Визначення повної собівартості продукції	$Q_{\phi}$ , шт.	1600	41	200	120	39
	$C_{\Pi}$ , тис. грн.	70720,00	2074,60	8600,00	1500,00	1967,94
	$V_I$ , тис. грн.	176,8	151,8	172,0	37,5	178,9
	$V_{\Pi}$ , тис. грн.	282880,0	6223,8	34400,0	4500,0	6977,1
	$S_{\Pi I}$ , тис. грн.	221,00	202,40	215,00	50,00	229,36
	$S_{\Pi \Pi}$ , тис. грн.	353600,00	8298,40	43000,00	6000,00	8945,04
2. Оброблення даних з обсягів продажів (елемент $(ABC)_I$ )	$\Pi_{I\phi}$ тис. грн.	260,0	230,0	215,0	50,0	250,0
	$\Pi_{\phi}$ , тис. грн.	62400	1131,6	0	0	804,96
	$P_{\phi}$	0,176	0,136	0	0	0,090
3. Розрахунок рівнів реалізації конкурентної стратегії (шаблонів)	" <i>A</i> " - захисний рівень $V_A$ , тис. грн.	$\leq 353600,0$	$\leq 8298,4$	$\leq 43000,0$	$\leq 6000,0$	$\leq 8945,0$
	$\Pi_A$ , тис. грн.	$\leq 0$	$\leq 0$	$\leq 0$	$\leq 0$	$\leq 0$
	" <i>B</i> " - пасивний рівень $V_B$ , тис. грн.	(353600; 459680)	(8298,4; 10787,92)	(43000; 55900)	(6000; 7800)	(8945,04; 11628,55)
	$\Pi_B$ , тис. грн.	(0; 106080,00)	(0; 2489,52)	(0; 12900,00)	(0; 1800,00)	(0; 2683,51)
	" <i>C</i> " - наступальний рівень $V_C$ , тис. грн.	$> 459680,00$	$> 10787,92$	$> 55900,00$	$> 7800,00$	$> 11628,55$
	$\Pi_C$ , тис. грн.	$> 106080,00$	$> 2489,52$	$> 12900,00$	$> 1800,00$	$> 2683,51$
4. Визначення рівня реалізації конкурентної стратегії для асортиментної групи	Порівняння прибутку від продажів з рівнем прибутку за шаблонами (елемент $(ABC)_{III}$ )	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>B</i>

Таблиця 3.12 – Визначення рівня реалізації конкурентної стратегії у системі стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції  $(ABC)^3$  для ВАТ «Завод ім. Фрунзе»

[illegible]

Однак з дев'яти асортиментних груп продукції тільки одна ("Лавки") реалізувала свої потенційні можливості. В той же час асортиментна група "Лавки" має максимальний рівень рентабельності (39 %) та потребує значних удосконалень параметрів, оскільки за результатами *ABC*-аналізу її віднесено до асортиментної групи "С", тобто за умови удосконалення параметрів ця продукція була б ще рентабельнішою.

Дії підприємства відносно асортиментної групи "Сітки" за результатами аналізу визнано неефективними, оскільки при задоволенні споживачів параметрами продукції та сприятливому впливі середовища підприємства конкурентну стратегію реалізовано тільки на пасивному рівні.

Переважає більшість асортиментних груп продукції ВАТ «Завод ім. Фрунзе» ("Решета для агроринку", "Стелажні системи", "Полиці", "Ємності для сміття", "Скриньки поштові", "Перфоровані полотна загального призначення", "Шафи", "Лавки") потребують удосконалення параметрів. На нашу думку, саме це завадило підприємству досягти наступального рівня реалізації конкурентної стратегії за наявності сприятливих ринкових умов.

Критичну ситуацію у сфері управління асортиментом і параметрами продукції ВАТ «ЧПА» відображено в табл. 3.13. Несприятливий вплив зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства обумовив негативні результати у сфері збуту продукції. Вся продукція підприємства на теперішній час є збитковою. Аналіз результатів розрахунку маржинального прибутку за асортиментними групами (див. табл. 3.10) показав, що за асортиментними групами "Форсунки", "Паливні насоси", "Плунжерні пари" та "Розпилювачі" виконується співвідношення прибутку від реалізації та маржинального прибутку  $P_{\phi} < 0$ ,  $MP_{\phi} > 0$ . Таким чином, продукцію ВАТ «ЧПА» можна назвати умовно неприбутковою, тобто величина генерованого їй доходу недостатня для повного відшкодування всіх сукупних витрат, але перевищує змінні витрати.

Оскільки втрата традиційних ринків збуту ВАТ «ЧПА» має незворотній характер, заходи з перегляду структури собівартості продукції, з нашої точки зору, не забезпечать підприємству вихід зі скрутного становища. При реалізації концепції стратегічного управління підприємство уявляється як сукупність стратегічних бізнес-одиниць (СБО). До ознак СБО належать єдність сфери діяльності, наявність конкурентів на певних сегментах ринку, наявність персональної відповідальності менеджера СБО за здійснення стратегічного планування [215, с. 120].

Таблиця 3.13 – Визначення рівня реалізації конкурентної стратегії у системі стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції  $(ABC)^3$  для ВАТ «ЧПА»

Етап	Характеристика етапу	<i>A</i> (елемент $(ABC)_I$ )	<i>B</i> (елемент $(ABC)_{II}$ )	<i>C</i> (елемент $(ABC)_{III}$ )		
		–	Форсунок	Паливні насоси	Плунжерні пари	Розпилювачі
1. Визначення повної собівартості продукції	$Q_{\phi}$ , шт.	–	7029	632	3607	34781
	$C_{\Pi}$ , грн.	–	183146,70	295592,50	123063,00	187007,50
	$V_I$ , грн.	–	52,90	868,60	79,61	11,97
	$V_{\Pi}$ , грн.	–	371843,30	548957,50	287147,00	416242,50
	$S_{\Pi I}$ , грн.	–	554990,00	844550,00	410210,00	603250,00
	$S_{\Pi \Pi}$ , грн.	–	78,96	1336,31	113,73	17,34
2. Обсягів продажів (елемент $(ABC)_I$ )	$\Pi_{I\phi}$ , грн.	–	75,98	1285,55	109,43	16,69
	$\Pi_{\phi}$ , грн.	–	-20930,00	-31850,00	-15470,00	-22750,00
	$P_{\phi}$	–	-0,038	-0,040	-0,040	-0,038
3. Розрахунок рівнів реалізації конкурентної стратегії (шаблонів)	" <i>A</i> " - захисний рівень $V_A$ , грн.	–	$\leq 554990,00$	$\leq 844550,00$	$\leq 410210,00$	$\leq 603250,00$
	$\Pi_A$ , грн.	–	$\leq 0$	$\leq 0$	$\leq 0$	$\leq 0$
	" <i>B</i> " - пасивний рівень $V_B$ , грн.	–	(554990,00; 582760,33)	(844550,00; 886775,31)	(410210,00; 430735,31)	(603250,00; 633257,66)
	$\Pi_B$ , грн.	–	(0; 27750,49)	(0; 42227,40)	(0; 20511,20)	(0; 30155,13)
	" <i>C</i> " - наступальний рівень $V_C$ , грн.	–	$> 582760,33$	$> 886775,31$	$> 430735,31$	$> 633257,66$
	$\Pi_C$ , грн.	–	$> 27750,49$	$> 42227,40$	$> 20511,20$	$> 30155,13$
4. Визначення рівня реалізації конкурентної стратегії за асортиментними групами	Порівняння прибутку від продажів з рівнем прибутку за шаблонами (елемент $(ABC)_{III}$ )	–	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>A</i>	<i>A</i>

Таким чином, до БАТ «ХТЗ» входять п'ять СБО: колісні сільськогосподарські трактори загального призначення, орно-просапні трактори, гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення, трактори малої потужності та фронтальні навантажувачі.

БАТ «Завод ім. Фрунзе» є сукупністю дев'яти СБО: сітки, решета для агроринку, стелажні системи, полиці, ємності для сміття, скриньки поштові, перфоровані полотна загального призначення, шафи та лавки.

До БАТ «ЧПА» входять чотири СБО: форсунки, паливні насоси, плунжерні пари та розпилувачі.

Для кожного підприємства нами побудовано адаптовану модель *General Electric*, яка є приватним випадком мультифакторної матриці бізнес-портфелю підприємства (рис. 3.15 – 3.17).

Класифікація СБО				
Рівень реалізації конкурентної стратегії				
		С	В	А
Асортиментна група	А	—	1. Колісні сільськогосподарські трактори загального призначення	—
	В	—	1. Орно-просапні трактори	—
	С	—	1. Фронтальні навантажувачі	1. Гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення 2. Трактори малої потужності

Рисунок 3.15 – Адаптована модель *General Electric* для стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції БАТ «ХТЗ»

На рис. 3.15 видно, що СБО "Колісні сільськогосподарські трактори загального призначення" займає той осередок матриці *GE*, відносно якого рекомендовано здійснювати інвестиції у розширення виробництва (прагнення до лідерства, вибіркові інвестиції за критерієм ефективності, укріплення слабких місць на виробництві). Відносно СБО "Орно-просапні трактори" доцільно здійснювати захист існуючої виробничої програми, концентрувати інвестиції у напрямках з високою доходністю та низьким ступенем ризику. Відносно СБО "Фронтальні навантажувачі" необхідно захищати позиції у найбільш доходних ринкових сегментах, удосконалювати виробництво та зменшувати обсяги інвестицій, оскільки осередок матриці *GE*, до якого потрапила ця СБО, відповідає

стратегії управління, яке орієнтовано на доходи. СБО "Гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення" та "Трактори малої потужності" потрапили до осередку матриці, відносно якого рекомендовано стратегію обмеження.

Модель *GE* для ВАТ «Завод ім. Фрунзе», яку наведено на рис. 3.16, дозволила дійти висновків про необхідність захисту та переорієнтації СБО "Лавки" шляхом управління поточними доходами, концентрації на привабливих сегментах ринку, підтримки ефективності виробництва.

		Класифікація СБО		
		Рівень реалізації конкурентної стратегії		
		<i>C</i>	<i>B</i>	<i>A</i>
Асортиментна група	<i>A</i>	—	1. Сітки	—
	<i>B</i>	—	1. Решета для агроринку; 2. Стелажні системи; 3. Полиці; 4. Ємності для сміття; 5. Скриньки поштові	—
	<i>C</i>	1. Лавки	1. Перфоровані полотна загального призначення; 2. Шафи	—

Рисунок 3.16 – Адаптована модель *General Electric* для стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції ВАТ «Завод ім. Фрунзе»

Відносно СБО "Сітки" потрібно здійснювати інвестування у розширення виробництва. Переважна більшість СБО ("Решета для агроринку", "Стелажні системи", "Полиці", "Ємності для сміття", "Скриньки поштові") потрапили до осередку матриці, відносно якого доцільно захищати існуючу програму виробництва. Це відображає недоліки у сфері управління асортиментом і параметрами продукції на підприємстві. СБО "Перфоровані полотна загального призначення" та "Шафи" потребують захисту позицій у найбільш прибуткових сегментах ринку.

За результатами аналізу моделі *GE* для ВАТ «ЧПА» (див. рис. 3.17), зроблено висновок про безперспективність усіх СБО підприємства. Відносно СБО "Форсунки" рекомендовано використовувати стратегію "збір урожаю", яка полягає у припиненні науково-дослідних робіт, відмові від модернізації устаткування, скороченні витрат на рекламу. Мета "збору врожаю" – збільшення короткострокових грошових

надходжень, незважаючи на довгострокові наслідки. Стратегія включає можливість рішення про відмову від бізнесу та застосування програми постійного зменшення витрат. СБО "Паливні насоси", "Плунжерні пари" та "Розпилювачі" потрапили під дію стратегії обмеження, яка полягає у продажу або закритті бізнесу.

		Класифікація СБО		
		Рівень реалізації конкурентної стратегії		
		<i>C</i>	<i>B</i>	<i>A</i>
Асортиментна група	<i>A</i>	—	—	—
	<i>B</i>	—	—	1. Форсунки
	<i>C</i>	—	—	1. Паливні насоси 2. Плунжерні пари 3. Розпилювачі

Рисунок 3.17 – Адаптована модель *General Electric* для стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції ВАТ «ЧПА»

Таким чином, застосування системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції (*ABC*)<sup>3</sup> на провідних промислових підприємствах Харківщини дозволило виявити сильні та слабкі сторони асортиментної політики кожного з них. Так, для ВАТ «ХТЗ» сильною СБО є "Колісні сільськогосподарські трактори загального призначення", СБО з середнім рівнем привабливості – "Орно-просапні трактори", а слабкими є СБО "Фронтальні навантажувачі", "Гусеничні сільськогосподарські трактори загального призначення" та "Трактори малої потужності".

До сильних СБО ВАТ «Завод ім. Фрунзе» віднесено "Сітки", до СБО з середнім рівнем привабливості – "Лавки", "Решета для агроринку", "Стелажні системи", "Полиці", "Ємності для сміття", "Скриньки поштові", до слабких СБО – "Перфоровані полотна загального призначення" та "Шафи".

У ВАТ «ЧПА» склалася кризова ситуація у сфері управління асортиментом і параметрами продукції, оскільки всі СБО підприємства віднесено до слабких.

Слід зазначити, що розвивати СБО можна за рахунок диференціювання продукції за такими ознаками, як форма, властивості, якість функціонування, надійність, ремонтпридатність та стилістичне рішення продукції [215, с. 348]. Для ВАТ «ХТЗ», на нашу думку, доцільно дифе-



ренціювати техніку за надійністю та ремонтпридатністю, для ВАТ «ЧПА» – за якістю функціонування, для ВАТ «Завод ім. Фрунзе» – за формою, властивістю та стилістичним рішенням продукції. Це пояснюється тим, що продукція ВАТ «ХТЗ» та ВАТ «ЧПА» належить до продукції сільськогосподарського машинобудування, а продукція ВАТ «Завод ім. Фрунзе» – до продукції металообробки.

Для наукового обґрунтування можливості застосування системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції (АВС)<sup>3</sup>, що пропонується, визначено економічну ефективність від упровадження цієї системи на підприємствах. При визначенні очікуваного ефекту від упровадження у практику управління підприємством системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції (АВС)<sup>3</sup> проаналізовано наступні питання:

- а) методика оцінювання ефективності впровадження системи;
- б) складові ефекту від зміни характеру процесу управління асортиментом і параметрами продукції на підприємстві;
- в) умови, необхідні для одержання ефекту від упровадження системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції.

Для розрахунку очікуваного ефекту впровадження системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції (АВС)<sup>3</sup> згідно з "Методикою визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження і розробки та їх впровадження у виробництво" [174] визначалися наступні показники: чистий дисконтований дохід (ЧДД), внутрішня норма дохідності (ВНД), індекс дохідності (ІД) і період окупності інвестицій ( $T$ ). При розрахунку показників, перелічених вище, на базі експертних оцінок спеціалістів підприємств, на яких здійснювалася апробація системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції (АВС)<sup>3</sup>, прийнято наступні вихідні дані:

1. Розрахунки проведено за період, який дорівнює 5 рокам. Час застосування стратегічної системи розподілено на 5-річні проміжки часу, коли система адекватна існуючим умовам господарювання. Із часом деякі елементи системи потребують модернізації, тому величина ЧДД за наступні 5 років прийме інше значення.

2. Початкові витрати на проект складаються з вартості придбання системи та з витрат на її впровадження. Вартість придбання визначено виходячи з ринкової вартості аналогічних вузькоспеціалізованих економічних програм ( $K_i = 1000$  грн.). Витрати на впровадження і поточні витрати залежать від масштабу діяльності підприємства та визначаються за експертними оцінками спеціалістів підприємства. Початкові капітало-

вкладення для ВАТ «ХТЗ» складають 483520 грн., для ВАТ «Завод ім. Фрунзе» – 46210 грн.

3. Прибуток від продажу продукції прийнято на одному рівні для кожного року.

4. Частку прибутку, яку забезпечено впровадженням системи  $(ABC)^3(k)$ , розраховано за формулою

$$k = \beta \cdot \gamma, \quad (3.13)$$

де  $\beta$  – частка стратегічного управління асортиментом продукції у сфері стратегічного управління (СУ);  $\gamma$  – частка  $(ABC)^3$  в області СУ асортиментом продукції.

Сфера системи стратегічного управління підприємством охоплює області стратегічного управління: асортиментом продукції, інноваційною діяльністю, персоналом, збутом продукції, організацією виробництва та бюджетуванням. Таким чином,  $\beta = 1/6 = 0,17$ . Частку  $\gamma$  визначено за даними табл. 3.14 ( $\gamma = 6/16 = 0,375$ ). Таким чином,  $k = 0,17 \cdot 0,375 = 0,064$ .

Таблиця 3.14 – Вихідні дані для розрахунку частки  $(ABC)^3$  у стратегічному управлінні асортиментом продукції ( $\gamma$ )

Функція стратегічного управління асортиментом продукції	Чи виконує її система стратегічного управління $(ABC)^3$ ?
1. Дослідження впливу зовнішнього та внутрішнього середовищ підприємства на асортиментну політику	так
2. Визначення запитів споживачів щодо параметрів продукції	так
3. Управління розробленням та проектуванням продукції	ні
4. Вибір технологічного процесу; розміщення кадрів та техніки	ні
5. Управління закупівлею сировини та матеріалів	ні
6. Управління науковими дослідженнями та прикладними розробленнями	ні
7. Впровадження новинок у виробництво	ні
8. Оцінка раціональності та збалансованості асортименту продукції	так
9. Групування фактичного асортименту продукції за ступенем задоволеності споживачів параметрами продукції та прогнозування обсягу продажів за групами	так

### Закінчення таблиці 3.14

Функція стратегічного управління асортиментом продукції	Чи виконує її система стратегічного управління (ABC) <sup>3</sup> ?
10. Ціноутворення та цінова політика	ні
11. Просування продукції за каналами збуту	ні
12. Збут та реклама продукції	ні
13. Формування грошових потоків	ні
14. Визначення рівня реалізації конкурентної стратегії підприємства	так
15. Аналіз можливих рішень з удосконалення параметрів продукції та формування асортименту продукції	так
16. Підбір кадрів	ні

Показники економічної ефективності впровадження системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції (ABC)<sup>3</sup> для управління асортиментом і параметрами продукції для ВАТ «ХТЗ» і ВАТ «Завод ім. Фрунзе» наведено в табл. 3.15.

Як видно з розрахунків, впровадження системи стратегічного управління асортиментом продукції є вигідним для обох підприємств. Аналіз показників ефективності дозволяє зробити такі висновки:

а) для ВАТ «ХТЗ» рентабельність реалізації проекту становитиме 31 %, період окупності – 3,26 роки, тому проект (ABC)<sup>3</sup> слід вважати прибутковим;

б) для ВАТ «Завод ім. Фрунзе» рентабельність реалізації проекту становитиме 28 %, період окупності – 3,56 роки, тому проект (ABC)<sup>3</sup> слід вважати прибутковим.

Збільшення ефективності економічної діяльності підприємства в результаті впровадження системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції (ABC)<sup>3</sup> досягається завдяки:

а) якісному поліпшенню процесів підготовки та прийняття рішень шляхом скорочення строків адаптивної реакції персоналу підприємства до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищах;

б) зменшенню трудомісткості процесів оброблення і використання даних;

в) економії умовно-постійних витрат за рахунок можливого скорочення адміністративно-управлінського персоналу, необхідного для забезпечення процесу управління підприємством;

г) переорієнтації персоналу, вивільненого від рутинних завдань оброблення даних, на більш інтелектуальні види діяльності (наприклад, ситуаційне моделювання варіантів розвитку підприємства та аналіз даних);

д) стандартизації бізнес-процесів в усіх підрозділах підприємства.

Таблиця 3.15 – Показники ефективності впровадження проекту (ABC)<sup>3</sup>

Показник	Значення	
	БАТ «Завод ім. Фрунзе»	БАТ «ХТЗ»
Щорічний прибуток підприємства від реалізації продукції асортиментних груп "А", "В" і "С", тис. грн.	4520,69	48252,42
Частка щорічного прибутку підприємства, що доводиться на систему (ABC) <sup>3</sup>	0,064	0,064
Сума щорічного прибутку підприємства, яка припадає на систему (ABC) <sup>3</sup> , тис. грн.	289,32	3088,15
Щорічні поточні витрати на систему (ABC) <sup>3</sup> , тис. грн.	271,24	2895,15
Початкові витрати на проект, тис. грн.	46,21	483,52
Річна ставка дисконтування, %	16	16
Чистий грошовий потік у період реалізації проекту, тис. грн.:		
- перший рік	18,08	193
- другий рік	18,08	193
- третій рік	18,08	193
- четвертий рік	18,08	193
- п'ятий рік	18,08	193
Чистий дисконтований дохід проекту, тис. грн.	12,99	148,42
Індекс дохідності проекту	0,28	0,31
Внутрішня норма дохідності	0,19	0,20
Термін окупності, роки	3,56	3,26

Умовами, що забезпечують ефективність використання системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції (ABC)<sup>3</sup>, є така організація процесу управління асортиментом продукції, яка дозволяє відповідальній особі отримувати первинні документи відносно наявних виробничих потужностей підприємства, ефективності їх використання, розподілу грошових потоків підприємства, результатів атестації робітників конструкторських, технологічних та економічних підроз-

ділів, а також переліку основних споживачів, постачальників та конкурентів підприємства. Персоналу конструкторських, технологічних та маркетингових підрозділів доцільно періодично здійснювати "мозкові атаки" з метою виявлення сучасних тенденцій у сфері виробництва та споживання продукції для більш повного використання виробничого потенціалу підприємства у інноваційній діяльності та асортиментній політиці підприємства.

Таким чином, виявлення основних напрямків удосконалення управління асортиментом і параметрами продукції за допомогою системи  $(ABC)^3$ , що розроблено авторами, дозволяє визначити сильні та слабкі стратегічні бізнес-одиниці машинобудівних підприємств з більш повним урахуванням ступеня задоволеності споживачів параметрами продукції та оцінювання рівня реалізації конкурентної стратегії підприємства. Розрахунки економічних показників ефективності впровадження системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції  $(ABC)^3$  у ВАТ «ХТЗ» і ВАТ «Завод ім. Фрунзе» підтвердили доцільність застосування розробок авторів при управлінні асортиментом і параметрами як продукції підприємств сільськогосподарського машинобудування, так і продукції підприємств металообробки.

## ВИСНОВКИ

На підставі здійсненого аналізу щодо числених наукових джерел нами подано обґрунтування, теоретичне узагальнення та практичне вирішення науково-практичного завдання управління асортиментом та параметрами продукції з позиції концепції стратегічного управління підприємствами машинобудування. Головні висновки, отримані в дослідженні, полягають у наступному.

1. Виявлено, що поняття "асортимент продукції" та "асортиментна політика" тісно пов'язані з комплексною оцінкою стратегічного бізнес-портфелю підприємств. Існуючі визначення поняття "асортимент продукції" не розкривають його сутності з позиції концепції стратегічного управління. Актуальним є включення до узагальнюючих ознак групування продукції в асортименті такого показника, який в достатній мірі відображав би специфіку концепції стратегічного управління. Таким показником може бути призначення продукції до однакових стратегічних зон господарювання підприємства.

2. На процес управління асортиментом і параметрами продукції підприємств машинобудування впливає сукупність факторів, ієрархію яких визначено таким чином: загальна конкурентна стратегія підприємства → параметри стратегічної зони господарювання (ринкові потреби, технологія товару, географія ринку) → стратегія диверсифікації продукції → товарні лінії підприємства.

3. Основні засади проведення *ABC*-аналізу доцільно адаптувати до специфіки управління асортиментом продукції в напрямку визначення доцільності зміни параметрів продукції. Розроблена матриця *ABC*-аналізу надає можливість класифікувати асортимент продукції машинобудівних підприємств за ступенем задоволеності споживачів параметрами продукції та сприяє визначенню пріоритетів у інноваційній політиці підприємств шляхом виявлення проблемних асортиментних груп продукції, в яких за результатами проведення сумісного аналізу потреб споживачів продукції переважна більшість параметрів, що мають велику відносну важливість, потребує удосконалення. Оцінювання задоволеності споживачів параметрами продукції доцільно здійснювати за допомогою сумісного аналізу, але існуючі методичні підходи до його проведення потребують удосконалення.

4. Концептуальний підхід до управління асортиментом і параметрами продукції підприємств машинобудування реалізується через систему стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції

(ABC)<sup>3</sup>, що дозволяє застосовувати методичний підхід дослідження впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовищ на асортиментну політику підприємств за допомогою "багатопромених зірок", оцінити раціональність і збалансованість асортименту продукції за допомогою рангового коефіцієнта кореляції Спірмена та діаграми Парето, класифікувати фактичний асортимент продукції за результатами проведення сумісного аналізу потреб споживачів та визначити основні напрямки вдосконалення стратегічних бізнес-одиниць підприємства за адаптованою моделлю General Electric, яку вдосконалено здобувачем шляхом зміни показників класифікації стратегічних бізнес-одиниць підприємства.

5. Для прийняття концептуальних рішень відносно асортименту продукції підприємства доцільно враховувати результати прогнозів, проведених за асортиментними групами, які визначено за показниками кількості параметрів, що потребують удосконалення, та їх відносної важливості для споживачів продукції при проведенні ABC-аналізу асортименту продукції. Специфіка управління асортиментом і параметрами продукції підприємств машинобудування обумовлює необхідність застосування для прогнозування обсягу продажів продукції засад адаптивного прогнозування.

6. Реалізація конкурентної стратегії підприємств характеризується певними кількісними показниками, серед яких найбільш вагомим є рівень отриманого прибутку.

7. Застосування системи стратегічного управління асортиментом і параметрами продукції (ABC)<sup>3</sup> на машинобудівних підприємствах дозволяє визначити сильні, середні і слабкі стратегічні бізнес-одиниці та розробити заходи, які спрямовані на розвиток сильних і середніх стратегічних бізнес-одиниць та обмеження збитковості слабких стратегічних бізнес-одиниць з урахуванням специфіки окремого підприємства.

8. Результати дослідження упроваджено у виробничу діяльність ВАТ «Завод ім. Фрунзе», ВАТ «Харківський тракторний завод ім. С. Орджонікідзе», асоціації підприємств з виробництва тракторів, двигунів та запасних частин «Укртрактор», у навчальний процес НТУ «ХП». Основні положення та науково-методичні розробки можуть бути рекомендовані для подальшого упровадження й використання на підприємствах машинобудівної галузі.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Чистяков М. И. Основные вопросы методики планирования промышленности / М. И. Чистяков. – М.: Госполитиздат, 1958. – 87 с.
2. Евенко И. А. Вопросы планирования в СССР на современном этапе / И. А. Евенко. – М.: Госполитиздат, 1959. – 208 с.
3. Кревер Г. Л. Производственная программа промышленного предприятия / Г. Л. Кревер. – М.: Госполитиздат, 1941. – 112 с.
4. Конторович В. Г. Техничко-экономическое планирование на промышленном предприятии: методика и расчеты / В. Г. Конторович. – М.: Госполитиздат, 1955. – 368 с.
5. Барташев Л. В. Техничко-экономические расчеты при проектировании и производстве машин / Л. В. Барташев. – М.: Машгиз, 1963. – 304 с.
6. Бобровников К. Н. Комплексное прогнозирование создания новой техники / К. Н. Бобровников, Г. И. Клебанов. – М.: Экономика, 1989. – 203 с.
7. Разумов Н. А. Анализ выполнения производственной программы по ассортименту / Н. А. Разумов, Н. В. Савостикова. – М.: Экономиздат, 1962. – 78 с.
8. Разумов И. М. Выбор системы оперативного планирования / И. М. Разумов. – М.: Знание, 1966. – 87 с.
9. Пригожин Е. М. Совершенствование планирования на предприятиях: методология, теория / Е. М. Пригожин. – М.: Экономика, 1986. – 175 с.
10. Соколик М. П. Оперативное управление производством и поставками: модели и методы / М. П. Соколик. – К.: Наукова думка, 1991. – 144 с.
11. Медведев В. Ф. Техничко-экономическое прогнозирование на уровне предприятия / В. Ф. Медведев, В. А. Лисичкин, С. Р. Шахназаров. – Минск: БелНИИиТЭИ, 1974. – 46 с. – (Серия „Автоматизир. системы, автоматика и вычислит. техника”).
12. Сеница В. Ф. Самоорганизация предприятия в рыночных условиях / В. Ф. Сеница. – Москва: Знание, 1991. – 61 с. – (Серия „Практика хозяйствования и управления”; 12/1991).
13. Влчек Р. Функционально-стоимостной анализ в управлении / Р. Влчек; пер. с чеш. И. Ефремов. – М.: Экономика, 1986. – 176 с.



14. Голубков Е. П. Маркетинговые исследования. Теория, методология и практика / Е. П. Голубков. – [2-е изд.]. – М.: Финпресс, 2000. – 461 с. – (Серия „Маркетинг и менеджмент в России и за рубежом”).
15. Гришко С. Исследование потребительских предпочтений / С. Гришко // БизнесИнформ. – 1997. – № 23. – С. 72 – 75.
16. Зозульов О. Методика визначення оптимальних характеристик товару / О. Зозульов // Маркетинговые исследования в Украине. – 2005. – № 4 (11). – С. 42 – 47.
17. Кочкіна Н. Ю. Застосування сумісного аналізу при дослідженні інтересів споживачів / Н. Ю. Кочкіна, В. В. Мальчиков // Маркетинг в Україні. – 2002. – № 5. – С. 7–42.
18. Webster F. A general model for understanding organizational buying behavior / F. Webster, Y. Wind // MarketingManagement. – 1996. – vol. 4, № 4. – P. 52 - 57.
19. Swaddling D. Beating the odds / D. Swaddling, M. Zobel // MarketingManagement. – 1996. – vol. 4, № 4. – P. 2 - 33.
20. Симарев Ю. А. Оценка критериев эффективности использования новой техники / Ю. А. Симарев // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2002. – № 4. – С. 4 – 45.
21. Бычков Н. И. Принципы эффективного использования тракторов разной энергонасыщенности / Н. И. Бычков // Тракторы и сельхозмашины. – 2002. – № 9. – С. 1 – 18.
22. Белов А. Стратегия на гусеничном ходу / А. Белов // Office. – 2002. – № 7 - 8 – С. 28 – 29.
23. Зозулев А. К вопросу об исследовании рыночного спроса / А. Зозулев // Маркетинговые исследования в Украине. – 2004. – № 4 (5). – С. 40–53.
24. Беренс В. Руководство по оценке эффективности инвестиций / В. Беренс, П. М. Хавранек ; пер. с англ. Л. Г. Зайцева. – М.: АОЗТ «Интерэксперт» ИНФРА, 1995. – 527 с.
25. Глушков В. М. Беседы об управлении / В. М. Глушков, Г. М. Добров, В. И. Терещенко. – М.: Наука, 1974. – 224 с. – (Серия «Проблемы науки и техн. прогресса»).
26. Глушков В. М. Моделирование развивающихся систем / В. М. Глушков, В. В. Иванов, В. М. Яненко. – М.: Наука, 1983. – 350 с.
27. Гвишиани Д. М. Наука и управление / Д. М. Гвишиани, В. М. Глушков, М. А. Лаврентьев. – М.: Знание, 1973. – 32 с. – (Серия «В помощь лектору. Беседы по актуальным проблемам науки»).

28. Методы организации и оценки качества экспертиз [Электронный ресурс] / К. Шишов – Режим доступа: [http:// www. masters. donntu. edu. ua./ 2005/ kita/ klochkov/ library/ brainstorm.htm](http://www.masters.donntu.edu.ua/2005/kita/klochkov/library/brainstorm.htm).

29. Дерево целей и функций системы управления региональной потребительской кооперацией [Электронный ресурс] / А. В. Дейнека, Т. В. Першакова, Е. В. Абызова // Экономические науки – 2005. – № 12 (04) – С. 25. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2005/04/08>.

30. Applegate L. M. Corporate information systems management: Text and cases / L. M. Applegate, F. W. McFarlan, J. L. McKenney. – Boston etc.: Irwin; McGraw-Hill, 1996. – 796 p.

31. Бычков Н. И. О целесообразности создания трактора кл. 3 общего назначения / Н. И. Бычков, Д. А. Князев // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2004. – № 3. – С. 3 – 6.

32. Грюниг Р. Методы и средства стратегического планирования на фирме / Р. Грюниг // Проблемы теории и практики управления. – 1993. – № 3. – С. 52 – 57.

33. Перебийнос Р. В. Концепция товара как инструмент формирования товарной политики предприятия-производителя / Р. В. Перебийнос // Економіка розвитку. – 2003. – № 4. – С. 82 – 85.

34. Скобелев В. Г. Адаптивное управление стратегией планирования / В. Г. Скобелев, С. Ф. Смеричевский // Менеджер. – 2000. – Ч. 1, № 3. – С. 18 – 23.

35. Краснощеков Н. В. Стратегия и алгоритм проектирования машинно-тракторного парка для производства сельскохозяйственной продукции / Н. В. Краснощеков // Техника в сельском хозяйстве. – 2004. – № 4. – С. 7 – 9.

36. Швец И. Управление производственными мощностями в условиях переменного спроса / И. Швец // БизнесИнформ. – 1998. – № 13 – 14. – С. 60 – 64.

37. Лепа Н. Н. Методы и модели стратегического управления предприятием: Монография / Н. Н. Лепа. – Донецк: ООО «Юго-Восток»: Нац. акад. наук Украины, Ин-т экономики пром-ти, 2002. – 185 с.

38. Пашутин С. Технология формирования ассортимента / С. Пашутин // Маркетолог. – 2002. – № 10 (36). – С. 21 – 24.

39. Vansten J. H. Better Forecasts, better plans, better results / J. H. Vansten // Research-Technology Management. – 2003. – Vol. 46, № 1. – P. 47 – 58.

40. Пономаренко В. С. Механизм управления предприятием: стратегический аспект / В. С. Пономаренко, Е. Н. Ястремская, В. М. Луцковский. – Х.: ХГЭУ, 2002. – 251 с.

41. Ciarallo F. A periodic review, production planning model with uncertain capacity and uncertain demand – optimality of extended myopic policies / F. Ciarallo, R. Akella, T. Morton // Management science. – 1994. – vol. 40, № 3 – P. 320 – 332.

42. Кочурова Л. Планирование в условиях развитого рынка / Л. Кочурова // Проблемы теории и практики управления. – 2006. – № 1. – С. 35 – 39.

43. Михайлов В. С. Особливості концепції стратегічного планування в сучасних умовах розвитку економіки / В. С. Михайлов, І. Ю. Єгоров, А. І. Войтович // Проблеми науки. – 2003. – № 1. – С. 42 – 45.

44. Райсс М. Оптимальная сложность управленческих структур / М. Райсс // Проблемы теории и практики управления. – 1995. – № 5. – С. 74 – 79.

45. Заруба В. Я. Теоретичні засади економіко-математичного моделювання маркетингових стратегій підприємств / В. Я. Заруба, І. А. Парфентенко // Економічна кібернетика. Міжнародний науковий журнал. – 2005. – № 1 - 2 (31 - 32). – С. 4 – 13.

46. Смолін І. В. Моделі стратегічного управління та умови їх застосування / І. В. Смолін // Статистика України. – 2003. – № 4. – С. 52 – 55.

47. Аптекарь С. С. Анализ товарной стратегии предприятия с использованием модифицированной стратегической матрицы / С. С. Аптекарь, И. А. Заиченко // Економіка промисловості. – 2000. – № 2. – С. 109 – 115.

48. Забродский В. Формирование производственной программы предприятия / В. Забродский, С. Забуга, Т. Заруцкая // БизнесИнформ. – 1997. – № 18. – С. 27 – 29.

49. Забуга С. Оценка реализуемости годовой производственной программы / С. Забуга, В. Онегина // БизнесИнформ. – 1998. – № 5. – С. 55 – 56.

50. Сергеев В. Стратегическое бизнес-планирование развития производства (на примере трубных предприятий) / В. Сергеев // Экономика Украины. – 2001. – № 3. – С. 21 – 31.

51. Егорова Н. Е. Вопросы согласования плановых решений с использованием имитационных систем / Н. Е. Егорова. – М.: Наука, 1987. – 144 с.
52. Мазалов Е. В. План производства и реализации продукции / Е. В. Мазалов. – Москва: Экономика, 1972. – 40 с.
53. Byars L. L. Strategic management / L. L. Byars, L. W. Rue, Sh. A. Zahra. – Chicago etc.: Irwin, 1996. – 104 p.
54. Collis D. J. Corporate strategy: Resources and the scope of the firm / D. J. Collis, C. A. Montgomery. – Chicago etc.: Irwin, 1997. – 764 p.
55. Абрамов И. Н. Прогноз и предприятие / И. Н. Абрамов. – М.: Знание, 1976. – 64 с.
56. Bloom N. Do R&D tax credits work? Evidence from a panel of countries 1979 – 1997 / N. Bloom, R. Griffith, J. Van Reenen // Journal of public economics. – 2002. – № 85 (1). – P. 1 – 31.
57. Богданович И. П. К теории и методологии планирования / И. П. Богданович. – М.: Экономгиз, 1932. – 92 с.
58. Завельский М. Г. Оптимальное планирование на предприятии / М. Г. Завельский. – М.: Наука, 1970. – 396 с.
59. Разумов И. М. Организация управления качеством проектных работ / И. М. Разумов, В. А. Трайнев, В. П. Баранчев. – Тула: Приок. кн. изд-во, 1979. – 200 с.
60. Прогнозирование и планирование качества продукции и технического уровня производства / Н. Н. Ухов, А. Н. Черкасов, М. Ф. Замятин; под ред. М. Ф. Замятина. – Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1987. – 135 с.
61. Никифоров А. Ф. Основные экономические показатели работы промышленного предприятия / А. Ф. Никифоров. – Ленинград: Общество по распространению политических и научных знаний РСФСР, 1957. – 48 с.
62. Анкер Д. Стратегическое рыночное управление: Бизнес-стратегии для успешного менеджмента / Д. А. Аакер. – [6-е изд.]. – СПб.: Питер, 2002. – 542 с.
63. Эффективное управление предприятием в условиях рынка: бережноточелнинская модель / [Адамова Т. С., Мухин В. И., Титов С. П., Шумянкova Н. В.]. – М.: НИБ, 2003. – 250 с.
64. Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф; пер. с англ. Ф. П. Тарасенко. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.

65. Вебер Ю. Организация стратегического и оперативного планирования на предприятии / Ю. Вебер, Х. Гельдель, У. Шеффер // Проблемы теории и практики управления. – 1998. – № 2. – С. 105 – 110.
66. Raynor M. E. Strategic Flexibility in R &D / M. E. Raynor // Research-Technology Management. – 2004. – Vol. 47, № 3. – P. 27 – 32.
67. Binder S. Strategic corporate facilities management / S. Binder. – New York etc.: McGraw-Hill, 1992. – 274 p.
68. Чуровский С. Методологические принципы стратегического маркетинга / С. Чуровский // Маркетинг. – 2004. – № 6. – С. 28 – 34.
69. Трифилова А. А. Методологические основы интеграции стратегического и инновационного менеджмента / А. А. Трифилова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2004. – № 3. – С. 27 – 34.
70. Тараненко С. М. Мотиваційні механізми стратегічного управління / С. М. Тараненко // Екон. науки: вісник технол. ун-ту Поділля. – 2000. – Ч. 1, № 3. – С. 14 – 16.
71. Кузнецов С. Долгосрочное планирование в системе управления компанией / С. Кузнецов, И. Рожков // Проблемы теории и практики управления. – 2000. – № 2. – С. 78 – 84.
72. Закс С. Стратегия и экономика / С. Закс // Проблемы теории и практики управления. – 1996. – № 4. – С. 110 – 114.
73. Горенман Л. В. Экономика и анализ эффективности промышленного производства / Л. В. Горенман. – Алма-Ата: Мектеп, 1983. – 176 с.
74. Григор А. В. Исследование инструментальных стратегий маркетинга / А. В. Григор // Актуальні проблеми економіки. – 2005. – № 2. – С. 47 – 52.
75. Лучанинов С. Графики контроля как инструмент управленческого анализа / С. Лучанинов // Справочник экономиста. – 2005. – № 11. – С. 64 – 70.
76. Силаков А. В. Выбор структуры товарного портфеля предприятия на основе анализа его сбалансированности / А. В. Силаков, Н. С. Иващенко // Маркетинг в России и за рубежом. – 2004. – № 6. – С. 71 – 87.
77. Соловйов І. Товарна політика виноробних підприємств / І. Соловйов, О. Петрухно // Маркетинг в Україні. – 2005. – № 6 (34). – С. 48 – 53.

78. Соловйов І. Товарна політика виноробних підприємств: управління асортиментом / І. Соловйов, О. Петрухно // Маркетинг в Україні. – 2006. – № 1 (35). – С. 44 – 49.
79. Соловйов І. Товарна політика виноробного підприємства: визначення позицій продукції / І. Соловйов, О. Петрухно, Г. Чорний // Маркетинг в Україні. – 2006. – № 2 (36). – С. 34 – 38.
80. Светличная Г. Как разглядеть ходовой товар. Секреты формирования ассортимента ряда / Г. Светличная // Маркетолог. – 2002. – № 1 (27). – С. 19 – 23.
81. Малиш О. М. Аналіз попиту й оптимізація товарно-цінових рішень підприємства / О. М. Малиш // Маркетинг в Україні. – 2002. – № 5. – С. 43 – 47.
82. Когай А. В. Экономический анализ хозяйственной деятельности промышленных предприятий : учеб.-метод. пособие / А. В. Когай, Л. Н. Головцова. – Москва: Мысль, 1965. – 150 с.
83. Киперман Г. Я. Экономические показатели промышленных предприятий и объединений / Г. Я. Киперман. – Москва: Статистика, 1974. – 287 с.
84. Levitt T. Communications and industrial selling / T. Levitt // MarketingManagement. – 1996. – Fall. – P. 44 – 49.
85. Воронін О. Методика визначення узагальнюючого показника економічної ефективності виробництва / О. Воронін // Економіст. – 2007. – № 4. – С. 57 – 63.
86. Костина Г. П. Управление ассортиментом производимой продукции и его превентивное планирование с использованием методологии комплексного подхода и аналитического моделирования / Г. П. Костина, М. М. Башмакова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2003. – № 6. – С. 39 – 50.
87. Яновский А. Управление ассортиментом продукции предприятия / А. Яновский // Мир техники и технологий. – 2003. – № 8. – С. 58 – 59.
88. Фионин В. Показатели эффективности управления / В. Фионин, А. Терешин // Российский экономический журнал. – 1994. – № 8. – С. 60 – 65.
89. Олексенко Р. І. Методичні підходи щодо формування конкурентоспроможності продукції / Р. І. Олексенко // Економіка та держава. – 2007. – № 5. – С. 48 – 50.

90. Дембинский М. В. Экономический анализ деятельности предприятий / М. В. Дембинский, Г. В. Савицька. – Минск: Высшая школа, 1981. – 381 с.
91. Поповская Е. В. Анализ зарубежного опыта стратегического планирования / Е. В. Поповская // Методы хозяйствования в условиях планово-рыночной экономики: сб. науч. тр. – 1991. – С. 97 – 102.
92. Нищев С. Маркетинговые исследования: методы оценки исследования / С. Нищев // Маркетолог. – 2003. – № 9. – С. 55 – 64.
93. Козленко Н. Н. Рынок и предприятие / Н. Н. Козленко. – Москва: ВО «Агропромиздат», 1992. – 62 с.
94. Дубинина Т. В. Необходимость системного подхода к стратегическому управлению / Т. В. Дубинина // Вісник Східноукр. нац. ун-ту ім. В. Даля. – 2002. – № 2. – С. 43 – 45.
95. Гончарова Н. П. Маркетинговый мониторинг как теоретико-практическая система / Н. П. Гончарова // Актуальні проблеми економіки. – 2002. – № 10. – С. 65 – 73.
96. Загородний А. Реагирование предприятия на изменения внешней среды / А. Загородний, Н. Кара // БизнесИнформ. – 1997. – № 23. – С. 45 – 47.
97. Анилович В. Я. Техничко-економічна оптимізація при забезпеченні надійності техніки // Тракторна енергетика в растениеводстві: сб. науч. тр. / В. Я. Анилович. – Харьков, 2001. – № 4. – С. 10 – 20.
98. Forster Adolf G. Landtechnik in Wandel / Adolf G. Forster // Agrartechnik. – 2002. – jul/aug. – P. 46 – 50.
99. Андрианов В. М. Классификация сельскохозяйственных тракторов / В. М. Андрианов // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2006. – № 6. – С. 13 – 15.
100. Басин В. С. Направления совершенствования тракторной техники / В. С. Басин // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2006. – № 9. – С. 3 – 5.
101. Гольцяпин В. Я. Современные тракторы зарубежных фирм / В. Я. Гольцяпин // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2004. – № 5. – С. 39 – 54.
102. Величини індексів інфляції (2000-2007 гг.): (Банковские новости Украины и мира bigmir.net TOP 100) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.uabanker.net/spravka/inflacia.shtml>.

103. Шиян В. Порівняльна ефективність використання тракторів загального призначення виробництва різних країн / В. Шиян, В. Пащенко // Пропозиція. – 2000. – № 12. – С. 100 – 101.
104. Статистичний щорічник України за 2006 рік / О. Г. Осауленко – Київ: Консультант, 2007. – 551 с.
105. Стопалов С. Г. Маркетинг в отечественном тракторостроении: пора начинать / С. Г. Стопалов // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2006. – № 7. – С. 11 – 14.
106. Дмитриченко С. С. Концепция обеспечения оптимальных показателей металлоемкости и долговечности мобильной сельскохозяйственной техники / С. С. Дмитриченко // Сучасне машинобудування. – 2000. – № 3 – 4. – С. 111 – 114.
107. Сидорчук О. В. Технологічно-технічний розвиток сільськогосподарських підприємств / О. В. Сидорчук // Вісник аграрної науки. – 2005. – № 3. – С. 46 – 49.
108. Репетов А. Н. Состав тракторного парка в хозяйствах / А. Н. Репетов // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2004. – № 1. – С. 45 – 46.
109. Самсонов В. А. Оценка эффективности и сравнение тракторов при проектировании и модернизации / В. А. Самсонов // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2006. – № 3. – С. 11 – 16.
110. Краснощеков Н. В. Повышение производительности машинных агрегатов – приоритетное направление технической политики АПК / Н. В. Краснощеков // Тракторы и сельхозмашины. – 2002. – № 1. – С. 10 – 13.
111. Кухарук О. Чи потрібний Україні достовірний облік сільськогосподарських машин? / О. Кухарук // Техніка АПК. – 2007. – № 1/2. – С. 25 – 26.
112. Петров Г. Идет новая техника / Г. Петров // Сільський журнал. – 2005. – № 2. – С. 10 – 12.
113. Уткин Э. А. Общий и стратегический менеджмент. Вопросы и ответы: пособие [для подгот. к экзамену] / Э. А. Уткин, Т. В. Бутова. – М.: ИКФ «ЭКМОС», 2002. – 256 с.
114. Кузнецов В. С. О стратегической альтернативности / В. С. Кузнецов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2002. – № 2. – С. 34 – 40.



115. Montgomery D. Toward strategic intelligence systems / D. Montgomery, Ch. Weinberg // Marketing Management. – 1998. – winter. – P. 44 – 52.

116. Томпсон А. А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии : учеб. для вузов по экон. специальностям / А. А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд ; пер. с англ. Л. Г. Зайцева. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 577 с.

117. Онищенко В. Планування стратегічного маркетингу / В. Онищенко, С. Близнюк // Вісник Київ. держ. торг.-екон. ун-ту. – 2000. – № 1. – С. 31 – 42.

118. Бельтюков Е. А. Формирование портфеля стратегий на основе матричного подхода. / Е. А. Бельтюков, Л. А. Некрасова // Вісник технол. ун-ту Поділля. экон. науки. – 2002. – Вип.5. – Ч.2. – Т.2. – С. 103 – 106.

119. Зайцев Л. Использование наступательных стратегий для сохранения конкурентного преимущества / Л. Зайцев // Менеджмент и менеджеры. – 2005. – № 6. – С. 30 – 36.

120. Baye M. R. Managerial economics and business strategy / M. R. Baye. – Boston etc.: Irwin; McGraw-Hill, 1997. – 562 p.

121. Шеремет П. Стратегия и лжестратегия / П. Шеремет // Компания. – 2002. – № 8. – Прил. "Стратегии". – С. 10 – 13.

122. Кох Р. Стратегия: как создавать и использовать эффективную стратегию / Ричард Кох; пер. с англ. А. В. Попова. – [2-е изд.]. – СПб.: Питер, 2003. – 318 с.

123. Ефремов В. С. Классические модели стратегического анализа и планирования: модель SHELL/DPM1 / В. С. Ефремов // Менеджмент в России и за рубежом. – 1998. – № 2. – С. 121 – 132.

124. Ефремов В. С. Стратегическое планирование в бизнес-системах / В. С. Ефремов. – М. : Финпресс, 2001. – 238 с.

125. Циба Т. Є. Особливості і механізм стратегічного планування / Т. Є. Циба // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – № 2. – С. 159 – 172.

126. Шатілова О. В. Стратегічна гнучкість як принцип забезпечення стійкого функціонування підприємства в середовищі з високим ступенем невизначеності / О. В. Шатілова // Економічна організація та економічна освіта: взаємообумовленість стратегій розвитку : зб. мат. Між-нар. наук.-практ. конференції – К: КНЕУ, 2007. – С. 372 – 375.

127. Боровиков А. GAP-анализ и SWOT-анализ – универсальные в использовании методы маркетинга и менеджмента / А. Боровиков, Р. Рубен // Маркетинг и реклама. – 1999. – № 10. – С. 22 – 25.
128. Клейнер Г. Б. Предприятие в нестабильной экономической среде: риски, стратегии, безопасность / Г. Б. Клейнер, В. Л. Тамбовцев. – Москва: Экономика, 1997. – 287 с.
129. Симаков В. С. Современные тенденции развития стратегического управления и планирования / В. С. Симаков // Менеджер. – 2002. – № 6. – С. 52 – 57.
130. Мескон М. Основы менеджмента / Майкл Мескон, Майкл Альберт, Франклин Хедоури; пер. с англ. Е. И. Кондратенко. – М. : Дело, 2004. – 799 с.
131. Чубаков Г. Н. Стратегия ценообразования в маркетинговой политике предприятия : метод. пособие / Г. Н. Чубаков. – М.: ИНФРА, 1996. – 224 с.
132. Мельникова К. Стратегическое планирование деятельности предприятий / К. Мельникова, Ю. Лидовский // Бизнес-Информ. – 1998. – № 17/18. – С. 109 – 111.
133. Кичев С. С. Стратегическое планирование деятельности предприятий – сетевой подход / С. С. Кичев // Бизнес. – 1999. – № 1/2. – С. 32 – 33.
134. Кобзев П. М. Параметрическая идентификация объектов стратегического управления на основе системной модели / П. М. Кобзев // Економіка розвитку. – 2003. – № 1. – С. 89 – 94.
135. Колпаков В. Концептуальные основы стратегии управления / В. Колпаков // Персонал. – 2002. – № 3. – С. 38 – 44.
136. Кокурина О. Стратегический менеджмент в современных условиях / О. Кокурина // Персонал. – 2002. – № 8. – С. 77 – 83.
137. Фомченкова Л. В. Динамическое моделирование в стратегическом анализе и планировании / Л. В. Фомченкова // Менеджмент в России и за рубежом. – 1998. – № 3. – С. 24 – 25.
138. Прохорова Є. В. Критерії вибору стратегічних альтернатив підприємства / Є. В. Прохорова // Економічна організація та економічна освіта: взаємообумовленість стратегій розвитку : зб. мат. Міжнар. наук.-практ. конференції – К.: КНЕУ, 2007. – С. 155 – 157.
139. Ламбен Ж.-Ж. Стратегический маркетинг: Европейская перспектива / Ж.-Ж. Ламбен ; пер. с фр. С. Р. Абадьян. – СПб.: С.-Петербург. изд. фирма, 1996. – 589 с.

140. Олійник Л. Ш. Господарський моніторинг у системі стратегічного управління / Л. Ш. Олійник // Екон. науки: вісник Дніпропетровського держ. фін.-екон. ін-ту. – 2002. – № 1. – С. 90 – 92.
141. Лобза А. В. Стратегічне планування як засіб досягнення цілі / А. В. Лобза, А. Б. Надєєва // Екон. науки: вісник Дніпропетровського держ. фін.-екон. ін-ту. – 1999. – № 1. – С. 100 – 103.
142. Денищенко Г. Информационные системы управления предприятием / Г. Денищенко // Office. – 2002. – № 7 - 8. – С. 30 – 33.
143. Awad E. M. Management information systems: Concepts, structure, and applications / E. M. Awad. – Menlo Park (Cal.) etc.: Benjamin/Cummings, 1988. – 616 p.
144. Кігель В. Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці : Монографія / Володимир Кігель. – К.: ЦУЛ, 2003. – 200 с.
145. Циганкова Т. М. Сучасні моделі та тенденції розвитку стратегічного маркетингу / Т. М. Циганкова // Маркетинг в Україні. – 2004. – № 2. – С. 31 – 36.
146. Коротков А. Стратегические матрицы как объект и инструмент классификации / А. Коротков // Маркетинг. – 2004. – № 4. – С. 89 – 99.
147. Лунина И. А. Метод оптимизации плановых заданий предприятием с учетом издержек производства / И. А. Лунина. – Киев: ИЭ, 1986. – 47 с.
148. Морозов А. О. Інформаційне і аналітичне забезпечення системи моніторингу / А. О. Морозов, В. Л. Косолапов, В. Є. Колосов // Науково-технічна інформація. – 2002. – № 3. – С. 18 – 23.
149. Пастухова В. В. Аналіз системи стратегічного управління підприємством: методологічний аспект / В. В. Пастухова // Фінанси України. – 2000. – № 10. – С. 69 – 74.
150. Попов С. А. Стратегический менеджмент. Видение – важнее, чем знание : учеб. пособие для студентов управленч. и экон. спец. вузов / С. А. Попов. – М.: Дело: Акад. нар. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации, 2003. – 352 с.
151. Пономаренко В. Технология стратегического управления / В. Пономаренко // Бизнес-Информ. – 1999. – № 3/4. – С. 84 – 88.
152. Канищенко Г. Логика стратегий преуспевающего бизнеса / Г. Канищенко // Компаньон. – 2002. – № 16. – Прил. "Стратегии". – С. 33 – 38.

153. Згуровский М. Технологическое предвидение как инструмент принятия стратегических решений / М. Згуровский // Зеркало недели. – 2001. – № 34. – С. 7.
154. Лінник М. К. Системна ефективність машин у технічній політиці / М. К. Лінник, О. В. Сидорчук // Вісник аграрної науки. – 2004. – № 1. – С. 50 – 52.
155. Первозванский А. А. Математические модели в управлении производством / А. А. Первозванский. – М.: Наука, 1975. – 615 с.
156. Хакимов Б. Б. Метод линейного программирования для решения задач управления сложными промышленными и экономическими системами / Б. Б. Хакимов, П. Т. Тукабаев, В. В. Семенов // Искусственный интеллект. – 2002. – № 4. – С. 99 – 109.
157. Крулькевич М. И. Методы эффективного контроля в системах управления / М. И. Крулькевич, И. А. Курдюмова // Экономика Крыма. – 2002. – № 4. – С. 26 – 28.
158. Медведев В. И. Энергетика машинных агрегатов с рабочими органами-двигателями / В. И. Медведев. – Чебоксары: Чувашское книжное издательство, 1972. – 180 с.
159. Ксеневич И. П. Ходовая система – почва – урожай / И. П. Ксеневич, В. А. Скотников, М. И. Ляско – М.: Агропромиздат, 1985. – 304 с.
160. Гусев В. О. Інноваційна діяльність України у світових координатах розвитку / В. О. Гусев // Статистика України. – 2003. – № 3. – С. 40 – 45.
161. Барский И. Б. Конструирование и расчет тракторов : учебник [для вузов по спец. «Автомобили и тракторы»] / И. Б. Барский. – М.: Машиностроение, 1980. – 335 с.
162. Дерзский В. Г. Прогнозирование технико-экономических параметров новой техники / В. Г. Дерзский, Т. А. Нечай, Ю. Ф. Шкворец, Т. И. Щедрина. – К.: Наукова думка, 1982. – 176 с.
163. Лук'янова В. В. Комп'ютерний аналіз даних : посіб. [для студ. екон. спеціальностей вищ. навч. закл.] / В. В. Лук'янова. – Київ: Видавничий центр «Академія», 2003. – 342 с.
164. Сільськогосподарська техніка. Методи економічного оцінювання техніки на етапі випробування : ДСТУ 4397:2005. – [Чинний від 2005-04-28]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 16 с. – (Національний стандарт України).

165. Ястремська О. М. Методичний підхід до визначення інвестиційно привабливого іміджу підприємства / О. М. Ястремська // Економіка розвитку. – 2002. – № 4 (24) – С. 85 – 90.
166. Корсун Н. А. Агрегатирование тракторов: теоретический взгляд / Н. А. Корсун. – Х.: Основа, 2002. – 143 с.
167. Ревуцька Н. В. Використання портфельного аналізу для побудови проектної бізнес-моделі компанії / Н. В. Ревуцька // Маркетинг в Україні. – 2004. – № 5 (27). – С. 52 – 55.
168. Лаева Т. В. Сценарный анализ как основа стратегического планирования в организации / Т. В. Лаева // Менеджмент в России и за рубежом. – 2006. – № 2. – С. 56 – 63.
169. Бурцев В. В. Комплексный экономический анализ формирования ассортиментных программ / В. В. Бурцев // ФМ. – 2006. – № 4. – С. 3 – 10.
170. Карлик Ю. Ю. Управління асортиментом машинобудівної продукції в умовах нестабільного ринкового середовища: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.07.01 «Економіка промисловості» / Ю. Ю. Карлик. – Харків, 2005. – 15 с.
171. Яковлев А. И. Проектный анализ инвестиций и инноваций / А. И. Яковлев. – Харьков: БизнесИнформ, 1999. – 116 с.
172. Колемаев В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для экон. спец. вузов / В. А. Колемаев, О. В. Староверов, В. Б. Турундаевский. – М.: Высшая школа, 1991. – 399 с.
173. Льюис К. Д. Методы прогнозирования экономических показателей / Колин Д. Льюис ; пер. с англ. Е. З. Демиденко. – Москва: Финансы и статистика, 1986. – 133 с.
174. Методика визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження і розробки та їх впровадження у виробництво [Електронний ресурс] / Міністерство економіки України – Режим доступу: [http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/category/main?cat\\_id=38738](http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/category/main?cat_id=38738).
175. Афанасьев С. В. Метод треугольника в ABC-анализе / С. В. Афанасьев // Маркетинг в России и за рубежом. – 2007. – № 2 (58). – С. 3 – 19.
176. Kaplan R. One cost system isn't enough / R. Kaplan // Harvard Busyness Review. – 1988. – September–October. – P. 134 – 147.
177. Вишневская О. В. Направленность стратегического развития: модели, контроль и управляющие воздействия / О. В. Вишневская // Менеджмент в России и за рубежом. – 2004. – № 5. – С. 58 – 65.

178. Галушко В. Б. Стратегічна стійкість: сутність та значення в управлінні підприємством / В. Б. Галушко // Економічна організація та економічна освіта: взаємообумовленість стратегій розвитку : зб. мат. Міжнар. наук.-практ. конференції – К.: КНЕУ, 2007. – С. 237 – 239.

179. Епишев С. Н. Подсистема адаптивного стратегического планирования / С. Н. Епишев // Экономика, социология : сб. научн. работ аспирантов Харьк. гос. ун-та. – Х.: ХГУ, 1993. – С. 43 – 47.

180. Кавун О. Товарна політика в системі стратегічних цілей підприємства / О. Кавун // Вісник Київ. нац. торг.-екон. ун-ту. – 2001. – № 6. – С. 85 – 88.

181. Карповская-Скорик Е. Маркетинговые исследования с нечетким прогнозированием рынка / Е. Карповская-Скорик // БизнесИнформ. – 1997. – № 3. – С. 55 – 57.

182. Holden K. Kamikaze pricing / K. Holden, T. Nagle // MarketingManagement. – 1998. – summer. – P. 31 – 39.

183. Комаров В. А. Обоснование гарантируемых периодов безотказной работы машин / В. А. Комаров // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2006. – № 5. – С. 48 – 51.

184. Шуремов Е. Оптимизация цен и объемов продаж по критерию максимизации маржинальной прибыли / Е. Шуремов // Проблемы теории и практики управления. – 2006. – № 6. – С. 58 – 62.

185. Рубльов В. Про забезпечення якості сільськогосподарської техніки / В. Рубльов // Техніка АПК. – 2003. – № 1. – С. 26 – 27.

186. Блэкуэлл Р. Д. Поведение потребителей / Р. Д. Блэкуэлл, П. Миниард, Дж. Энджел ; пер. с англ. Л. А. Волков. – [9-е изд.]. – СПб.: Питер, 2002. – 621 с.

187. Сумец А. М. Использование метода ABC-анализа для составления номенклатурных групп продукции / А. М. Сумец, А. А. Гайкова // Маркетинговые исследования в Украине. – 2006. – № 1 (14). – С. 34 – 39.

188. Сумец А. М. Метод ABC-анализа как инструмент получения дополнительной информации для прогнозирования потребности в запасных частях / А. М. Сумец // Маркетинговые исследования в Украине. – 2004. – № 6 (7). – С. 54 – 59.

189. Баканов М. И. Теория экономического анализа : учеб. для вузов, обучающихся по направлению „Экономика”, спец „Бухучет, контроль и анализ хоз. деят-ти” / М. И. Баканов, А. Д. Шеремет. – [3-е изд.]. – М.: Финансы и статистика, 1994. – 284 с.

190. Сявавко М. Математичне моделювання за умов невизначеності / М. Сявавко, О. Рибицька. – Львів: НВФ Українські технології, 2000. – 320 с.
191. Михайлова Е. А. Технологии управления разработкой и запуском новых продуктов / Е. А. Михайлова // Менеджмент в России и за рубежом. – 1999. – № 3. – С. 93 – 104.
192. Херрманн А. Детерминанты толерантного отношения потребителя к цене / А. Херрманн, Ф. Хубер, М. Врике // Проблемы теории и практики управления. – 2004. – № 1. – С. 96 – 102.
193. Ткаченко Н. Проблемы формирования маркетинговой товарной политики предприятия / Н. Ткаченко // Маркетинг и реклама. – 2006. – № 1. – С. 16 – 19.
194. Коринев В. Исследование мотиваций потребителей путем тестирования цен / В. Коринев // Экономика Украины. – 2002. – № 1. – С. 30 – 35.
195. Корінев В. Л. Особливості поведінки споживачів при формуванні ціни / В. Л. Корінев // Маркетинг в Україні. – 2002. – № 1. – С. 42 – 46.
196. Кормановский Л. П. Эффективные машины и технологии – основа развития сельскохозяйственного производства / Л. П. Кормановский // Тракторы и сельхозмашины. – 2002. – № 1. – С. 4 – 7.
197. Мимизон В. И. Влияние критерия оптимизации тракторного парка на его состав / В. И. Мимизон // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2002. – № 4. – С. 23 – 24.
198. Лебедев А. А. Показатели работы промышленного предприятия / А. А. Лебедев. – М.: Статистика, 1973. – 96 с.
199. Литвак Б. Г. Экспертная информация. Методы получения и анализа / Б. Г. Литвак. – М.: Радио и связь, 1982. – 184 с.
200. Мэтьюз Р. Новая матрица, или логика стратегического превосходства / Робин Мэтьюз, А. Агеев, З. Большаков. – М.: ОЛМА-ПРЕСС: Институт экономических стратегий, 2003. – 239 с.
201. Пономаренко В. С. Методологічні аспекти стратегічного управління інвестиційними процесами / В. С. Пономаренко // Фінанси України. – 2002. – № 10. – С. 3 – 8.

202. Орлов О. Все традиционные методы распределения накладных затрат не только бесполезны, но и вредны... / О. Орлов // Економіст. – 2007. – № 1 січень. – С. 56 – 61.
203. Бляхман Л. С. Экономика, организация управления и планирования НТП / Л. С. Бляхман. – М.: Высшая школа, 1991. – 286 с.
204. Скачков О. М. Ціну визначає аналіз споживчого вибору / О. М. Скачков // Маркетинг в Україні. – 2002. – № 1. – С. 47 – 54.
205. Вошинин А. П. Оптимизация в условиях неопределенности : уч. для втузов / А. П. Вошинин, Г. Р. Сотиров. – София: Техника, 1989. – 224 с.
206. Пархоменко О. П. Вдосконалення системи управління оборотним капіталом / О. П. Пархоменко // Економічна організація та економічна освіта: взаємообумовленість стратегій розвитку : зб. мат. Міжнар. Наук.-практ. конференції – К.: КНЕУ, 2007. – С. 325 – 327.
207. Лачуга Ю. Ф. Новые подходы к обновлению МТП / Ю. Ф. Лачуга, В. Н. Василенко // Техника в сельском хозяйстве. – 2005. – № 6. – С. 3 – 7.
208. Доунс vs Портер. Критический анализ на критику моделей Майкла Портера [Электронный ресурс] / Материалы компании «Франклин & Грант. Финансы и аналитика» – Режим доступа: [http:// www.franklin\\_grant.ru/ru/news2/data/news\\_06/2005\\_10/20051004\\_174858\\_yu.asp](http://www.franklin_grant.ru/ru/news2/data/news_06/2005_10/20051004_174858_yu.asp).
209. Інвестиційна динаміка у 2007 р.: оцінки та пріоритети економічної політики [Електронний ресурс] / Я. Жаліло – Режим доступу: [http:// www.niss.gov.ua/Monitor/april08/29.htm](http://www.niss.gov.ua/Monitor/april08/29.htm).
210. Щодо динаміки показників рівня життя населення України у 2007 році [Електронний ресурс] / С. Лавриненко – Режим доступу: [http:// www.niss.gov.ua/Monitor/Desember/14.htm](http://www.niss.gov.ua/Monitor/Desember/14.htm).
211. Курсом реформ – учет 2000 Ч. 1 : учебно-практическое пособие / [Л. Шевченкова, Л. Плешонкова, С. Матвиец, Н. Харченко]; под ред. А. Бабак. – Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2000. – 338 с.
212. Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер; пер. с англ. Е. М. Пенькова. – М.: Прогресс, 1992. – 736 с.
213. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф; пер. с англ. С. Жильцов. – СПб.: Питер, 1999. – 416 с.
214. Шершньова З. Є. Стратегічне управління: підручник / З. Є. Шершньова. – [2-е вид.]. – К.: КНЕУ, 2004. – 699 с.
215. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент / Ф. Котлер; пер. с англ. А. Железниченко, С. Жильцов. – [11-е изд.]. – СПб.: Питер, 2004. – 800 с.



216. Полонская Л. А. Формирование ассортимента товаров в розничной торговле / Л. А. Полонская, М. М. Турнянская. – К.: Техника, 1982. – 96 с.

217. Алескеров Ф. Н. Ассортимент и качество товаров: управление в регионе / Ф. Н. Алескеров, А. Н. Яровников. – М.: Азернешр, 1989. – 183 с.

218. Ноздрева Р. В. Маркетинг: как побеждать на рынке / Р. В. Ноздрева, Л. И. Цыгичко. – М.: Финансы и статистика, 1991. – 304 с.

219. Ілляшенко С. М. Управління вибором цільового ринку для реалізації інноваційного потенціалу підприємства / С. М. Ілляшенко // Маркетинг: теорія і практика. – 2008. – № 14. – С. 87 – 97.

220. Щербак В. Г. Формування й реалізація стратегії управління асортиментною політикою підприємства / В. Г. Щербак, Р. В. Перебийнос // Економіка: проблеми теорії та практики. – 2005. – № 208. – С. 817 – 826.

221. Райко Д. В. Методика визначення економічної ефективності створення та реалізації інноваційних товарів / Д. В. Райко // Економіка: проблеми теорії та практики. – 2002. – № 156. – С. 177 – 182.

222. Львов Д. С. Эффективное управление техническим развитием / Д. С. Львов. – М.: Экономика, 1990. – 255 с.

223. Орлов П. А. Оцінка ефективності інвестицій / П. А. Орлов // Економіка України. – 1997. – № 1. – С. 30 – 42.

224. Перерва П. Г. Управление маркетингом на машиностроительном предприятии / П. Г. Перерва. – Х.: Основа, 1993. – 192 с.

225. Друкер П. Управление, нацеленное на результаты / П. Друкер. – М.: Технологическая школа бизнеса, 1994. – 200 с.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ АСОРТИМЕНТОМ ПРОДУКЦІЇ ЗА РИНКОВИХ УМОВ .....	5
1.1. Дослідження потреб споживачів та засад формування асортименту продукції як основа управління асортиментом і параметрами продукції .....	5
1.2. Понятійно-категоріальний аспект проблеми управління асортиментом і параметрами продукції .....	18
1.3. Концепція стратегічного управління як передумова ефективного управління асортиментом і параметрами продукції .....	30
РОЗДІЛ 2. РОЗВИТОК МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО УПРАВЛІННЯ АСОРТИМЕНТОМ І ПАРАМЕТРАМИ ПРОДУКЦІЇ .....	39
2.1. Оцінка впливу факторів середовища підприємства на управління асортиментом і параметрами продукції .....	39
2.2. Визначення ступеня задоволеності споживачів параметрами продукції підприємства .....	55
2.3. Методичні засади управління асортиментом і параметрами продукції .....	81
РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ КОНЦЕПЦІЇ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ АСОРТИМЕНТОМ І ПАРАМЕТРАМИ ПРОДУКЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МАШИНОБУДУВАННЯ .....	95
3.1. Оцінка параметрів продукції підприємств машинобудування при стратегічному управлінні асортиментом продукції .....	95
3.2. Аналіз збалансованості асортименту продукції підприємства .....	111
3.3. Напрямки удосконалення управління асортиментом і параметрами продукції за ринкових умов .....	127
ВИСНОВКИ .....	142
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ .....	144

**ДЛЯ ЗАМІТОК**

Навчальне видання

ЯКОВЛЄВ Анатолій Іванович  
ЛАВРЕНТЬЄВА Людмила Сергіївна

*УПРАВЛІННЯ АСОРТИМЕНТОМ І ПАРАМЕТРАМИ ПРОДУКЦІЇ  
У РИНКОВИХ УМОВАХ*

Монографія

Роботу рекомендував до видання В. Я. Міщенко

Редактор *О. І. Шпільова*

Комп'ютерна верстка *Т. М. Лаврентьєва*

План 2010, поз. 25/

Підп. до друку

Формат 60x84 1/16. № 2.

Друк – ризографія. Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 8,2.

Обл.-вигляд. арк. 10,0. Наклад 300 прим. Зам. № Ціна договорна

---

Видавничий центр НТУ «ХПІ» 61002, м. Харків, вул. Фрунзе, 21  
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 3657 від 24.12.2009 р.

---

Друкарня НТУ «ХПІ», 61002, Харків, вул. Фрунзе, 21

